CHIP 8/94

Nejprodávanější počítačový měsíčník

CHIP

EURO TEST LABS

Počítačový magazín Srpen 1994 č. 8 28 Kč / 34 Sk

SATELITNÍ KOMUNIKACE

Hardwarové testy:

TI TravelMate 4000M
Compaq Aero 4/25
Grafické karty

STANE SE KONKURENTEM PENTIA?

DX4 100 MHz

ŠIFRUJEME

L	E	L	L
Č	A	E	K
E	T	T	E
Ě	A	N	A
L	A	E	J
I	N	S	Ý
L	H	I	A
L	J	T	Ř
D	O	Á	L
Á	A	S	Z
M	T	Ž	Ě
E	D	E	N
T	A	T	C
N	Ě	E	N
Í	K	M	A
P	A	N	Í
Ř	Í	A	Š
Š	N	E	A
H	L	O	I
J	D	N	A

Software:

Komprimační programy
Fortran PowerStation
Calamus pro NT
Power Point 4.0
Norton Utilities 8.0
Viry a pověry

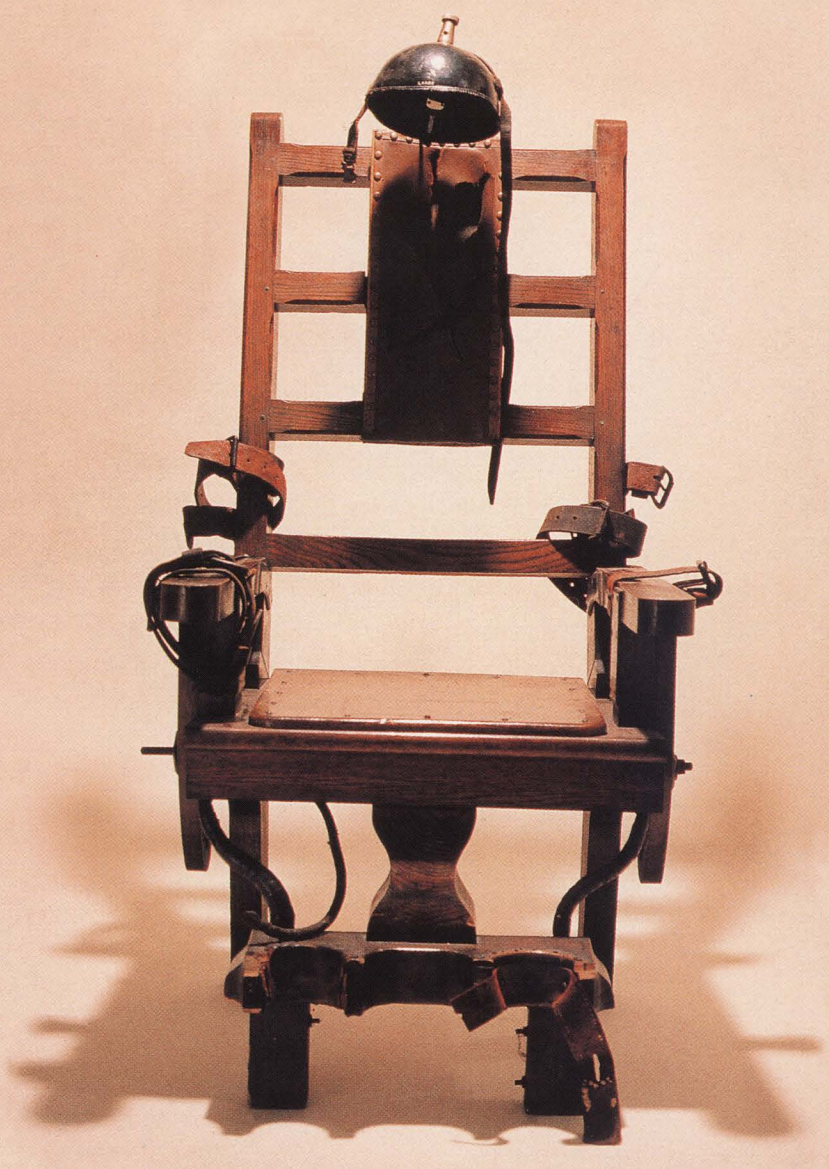
SOUTĚŽ

O počítač od firmy DELL

9 771210 068005 08

Satelitní komunikace • Grafické karty • Počítače s DX4/100 • Calamus pro NT • PowerPoint 4.0 • Norton Utilities 8.0

Když chcete mít jistotu...



...kupte si UPS

altron

dodavatel záložních zdrojů (UPS)

VICTRON (UPS 250 VA až 30 kVA), INVERTOMATIC (UPS 40 kVA až 3000 kVA)

Altron, spol. s r.o., Hodkovická 115, 142 00 Praha 4, tel.: (02) 471 32 44-5, 471 32 51-2, fax: (02) 472 10 52
Altron Bratislava, spol. s r.o., Pri Vinohradoch 2, 835 20 Bratislava, tel.: (07) 285 205, fax: (07) 289 563

Než se dáte do čtení...

Kolikátá gramotnost?

Není to ještě ani tak moc dávno, nejvýš nějakých deset patnáct let, co se u nás volalo po takzvané druhé gramotnosti. Bylo to v dobách, kdy se na jedné straně k "lidem od počítačů", jen zřídkakdy se v bílých pláštích vynořivším z tajemných klimatizovaných sálů, vzhlíželo tak trochu jako ke kmenovým šamanům, na druhé straně se však už vědělo, že i zbytek populace se musí co nejdříve zbavit ostychu před počítačovou klávesnicí.

Dnes je všechno jinak. Záplava pécéček proniknuvších do všech odvětví lidské činnosti a do škol vyvolala revoluci, před níž bledne i Velká říjnová. Do paměti počítače už vaše jméno putuje nejen skoro v každé vrátnici či autoservisu, ale málem i když si dáte spravit boty. A patnáctiletí kluci na počkání programují úlohy, jaké se kdysi zadávaly týmům specialistů. Kýžená počítačová gramotnost se dostavila.

Zejména při sledování dnešních počítačové vášni propadlých teenagerů mě ale začíná maličko mrazit. Mám trochu strach, zda nám tu nevyrůstá - alespoň v její mužské části - generace, pro niž se počítačová gramotnost stává s velkým odstupem gramotností první. Symptomů tohoto trendu je víc - od dost bídného jazykového projevu řady absolventů středních škol, někdy dokonce i vysokoškolských studentů, až po mizivý přehled nejen ve věcech obecné kultury, ale také ostatních nepočítačových oborů. Je samozřejmě jasné, že doby vševědoucích encyklopedistů jsou nenávratně pryč a že to dnes bez úzké specializace nejde, ale stejně tak je jasné, že právě proto se dá něco dokázat v nových mezioborových disciplínách - ovšem jen tehdy, pokud člověk kutající na svém písečku alespoň zhruba ví, co se děje na ostatních pískovištích.

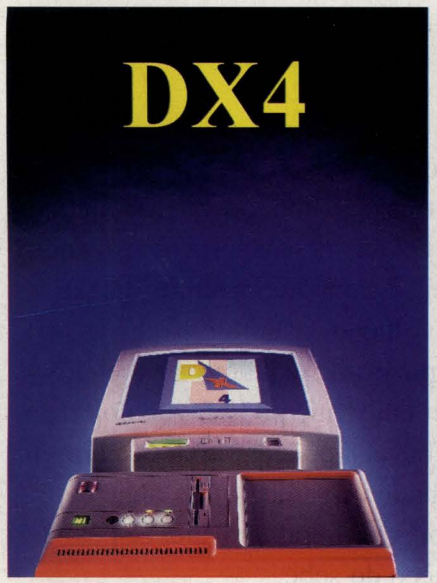
A snad ještě slovíčko k hráčům. Nemám teď na mysli ony lidské trosky schopné v hracím automatu nechat celou výplatu, ale vás, pravověrní počítačoví "gamesníci". Máme tu prázdniny, hezké počasí a spoustu volného času. Rád bych vás při této příležitosti upozornil, že takový bekhendový prohoz po lajně či táhlý míč pod břevno dokáže potěšit víc než sebevětší počet sestřelených migů. A až bude pršet, budeme samozřejmě rádi, když zalistujete v Chipu - nezapomeňte ale, že pěkná knížka má taky něco do sebe.

MILOŠ HELCL,
zástupce šéfredaktora

CHIP
Počítačový magazín

Vychází měsíčně v licenci VV Würzburg ve Vydavatelství Chip, s.r.o.
© 1994 Chip, Vogel Verlag und Druck KG, Würzburg, Deutschland.

Adresa redakce: Václavské náměstí 56
Poštovní styk: P.O.BOX 146, 111 21 Praha 1
Telefony:
sekretariát: (02) 2403 2793, 2403 2796, 2422 1565, 2422 7707;
předplatné: (02) 2403 2600;
inzerce: (02) 2403 2795, 2403 2607, 2421 7368;
ekonomický úsek: (02) 2403 2797;
odd. dokumentace: (02) 2403 2603, 2421 6878;
výroba: (02) 2403 2792.



44

Mezi nosné články tohoto čísla patří test počítačů vybavených procesorem Intel DX4, který představuje pro mnoho uživatelů levnější variantu výkonného Pentia. Již několikrát jsme se totiž setkali s tím, že především kvůli nedostatku softwaru psaného přímo pro Pentium (a využívajícího např. jeho dvojité pipeline vedení), stroje s procesorem DX4 mohou být srovnatelnou alternativou za přijatelné ceny.

68

Aplikací pro Windows NT je stále málo. Dnes přinášíme jednu z novinek – – především ataristům známý lámací program Calamus NT.

126

Lotus cc:Mail se nyní objevil na trhu v nejnovější verzi – a ještě k tomu v češtině. Jaké jsou možnosti programu, si můžete přečíst v tomto čísle.

MAGAZÍN

6 Spektrum
O čem se hovoří u nás i ve světě.

30 Jumbo Jetem za DeskJetem
Reportáž z míst, kde se u firmy Hewlett-Packard vyrábějí tiskárny.

Při výpravě za tiskárnami HP našeho redaktora zaujaly také lanové tramvaje...

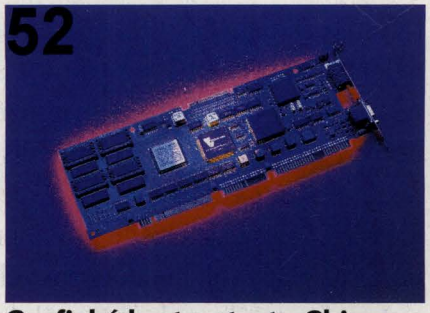
34 Kde se vaří computery...
Naši spolupracovníci na cestě za kvalitou s označením ISO 9000.

38 Papíry na disk!
Co si můžete představit pod zkratkou DIP...

HARDWARE

40 RISC na modro
Při pátrání po počítačích s procesorem RISC jsme se zastavili u IBM.

44 Šlape dál
Test počítačů s procesorem DX4.



Grafické karty v testu Chipu...

52 Pohyb je vše
Test čtyřiašedesátibitových karet.

58 Multimédia navíc
Na test v redakci se zastavil nový multimediální notebook firmy Texas Instruments.

60 Krasavec
Test subnotebooku Compaq Contura Aero.

62 Krátké testy
NEC Versa 75EC, Texas Instruments IS-8400, Rays SLT486S-25, LaserWriter Apple Select 360, Tandberg Streamer TDC 4222.

67 Novinky
Krátké zprávy.

SOFTWARE

68 Další, prosím!
Aplikace pro Windows NT jsou konečně tady - dnes představujeme v rozsáhlém testu první díl věnovaný Calamusu NT.

74 Dobytí Windows
Peter Norton se svými utilitami konečně dobyl Windows - některým utilitám z nového balíku toto prostředí, jak se zdá, vůbec nevadí.

78 Najskôr otestujte
Jak otestovat pomocí programu Microsoft Test funkčnost aplikací pod Windows.

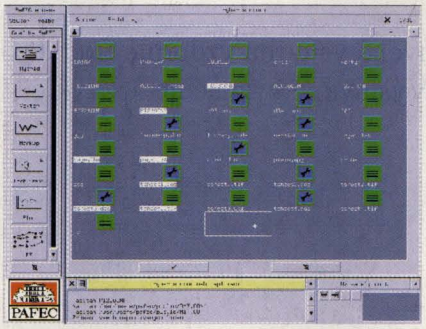
82 Důvěřuj, ale prověřuj!
Pravidelné lékařské prohlídky se vyplatí i počítačům. Dnes ordinuje program Microsoft Diagnostics.

84 Lisovna
Mnoho uživatelů si pokládá otázku: jaký program pro kompresi je nejlepší? Chip se na některé nejpoužívanější podíval a zkusil s nimi provést i nějaká kouzla...

88 Fortran, jak se zdá, je úplný nezmar. Jak dnes na pécéčkách běhá jeho dvaatřicetibitová verze od Microsoftu?

88 Věčně zelený pro NT
Microsoft představil novou verzi překladače Fortran pro "skutečné programátory" pod Windows NT.

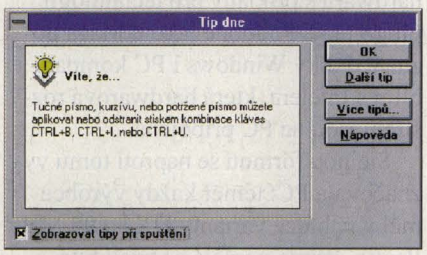
92 Na hodine prezentácie
Součástí balíku Microsoft Office je i prezentační program Powerpoint - dnes vám přiblížíme možnosti tohoto programu.



96 Nový pohled na problémy správy dat přináší produkt firmy PAFEC.

96 Aby v tom byl pořádek
Jak zjednodušit organizaci dat na vašem pevném disku se dozvíte z tohoto článku.

102 Pryč s viry
Na trhu se v poslední době objevily nové programy umožňující detekovat a deaktivovat viry. Dnes se seznámíte s několika z nich.



Jedna z velkých vymožeností nového WinWordu 6.0 spočívá v "tipu na tento den".

108 Čtvrtý kohout na smetišti
V minulém čísle jsme ukončili seriál věnovaný srovnání tří počeštěných textových editorů pro Windows. Dnes přidáváme ještě jeden díl, věnovaný nové verzi programu Microsoft WinWord 6.0.

114 Krátké testy
Paměťový manažér 386MAX 7.0, Student Systat 1.0 pro Windows, Alfons Lernsoftware .

117 Novinky
Krátké zprávy.

KOMUNIKACE

118 Utajené a bezpečné komunikace
Již čtvrté pokračování, zatím stále o historii komunikací a bezpečnosti při přenosu zpráv, dospělo až na začátek první světové války. I dnes máte možnost vyhrát tři zajímavé a hodnotné ceny.

122 Informace z nebe
Družic na oběžné dráze létá už dost. Dnes začínáme seriál o tom, jak je využít pro komunikace.

126 Paní, nesu Vám psaní
Dnes se můžete seznámit s novou (lokalizovanou) verzí produktu Lotus cc:Mail.

128 Krátké testy
Diskdriver 1.2, Atrie 1414A.

130 Novinky
Krátké zprávy.

PRAXE

132 Frekvenčně modulované rastry
Seriál o zpracování obrázků dospěl ke svému závěrečnému dílu.

143 Ukazatele do tříd
Něco málo pro příznivce jazyka C...

146 O co jde
...a ještě něco navíc.

150 Copak je to za zvíře?
Ne, nebojte se, nikdo vás nepokouše - řeč bude o OLE 2.0.

154 Stále ta přerušení
Jak nastavit počítač se sběrnicí PCI?

156 Viry a pověry
Jsou řeči kolem virů jen pověrami?

160 *Tipy, triky, makra.*

SERVIS

162 *Knihy.*

166 *CD-ROM.*

170 *Hry.*

174 NC pro Windows se nazývá WC
Aktuální nabídka swChipu.

176 Soutěž
S firmou DELL Computer tentokrát o počítač s procesorem Pentium.

177 *Vyhodnocení soutěže z čísla 6.*

178 Burza
Inzeráty čtenářů zdarma i za peníze.

185 Z redakce
Co se stalo v uplynulém měsíci v redakci Chipu.

186 *O čem si přečtete v příštím čísle.*

Novinky

Comdex Spring a Windows World 1994

Své pověsti spíše menšího počítačového veletrhu vzdoruje Comdex Spring/Windows World v Atlantě. Výstava se vyznačuje nezvykle mnoha překvapeními a novinkami.

V máji vše ponovu

Letošní Comdex Spring/Windows World v Atlantě se nesl zcela ve znamení grafického uživatelského prostředí **Microsoftu**. Bill Gates ve svém zahajovacím proslovu poprvé poskytl velkému publiku pohled na *příští generaci Windows*. Ve stejnou dobu agitovala **IBM** proti Chicagu podle motta "Been there, done that". Protože hrozí, že se náskok *OS/2* oproti *Windows* rozplyne, snaží se IBM zavést do operačního systému novinky.

K nim patří i schopnost nejnovější *beta verze OS/2* připojit karty PCMCIA bez rebootování nebo rekonfigurace. Microsoft proti tomu trumfuje: nový 32bitový operační systém nabízí něco, co na ostatních platformách ještě nepatří k běžným věcem. IBM, na kterou viditelně silně zapůsobily předváděné komunikační schopnosti (kódová jména "*Touchdown*" a "*Capone*"), pokládala za nutné ohlásit pro OS/2 doplněk pod jménem "*Ultimail*". Stejně načasované uvedení nových beta verzí ukazuje, že boj mezi oběma giganty v Atlantě vzplál naplno.

Na Microsoft však útočí nejen IBM: se svou open-doc specifikací pro Windows chce nyní **Wordperfect** přijít s *konkurencí pro OLE*. Otevřený standard stanoví normu pro nejdůležitější elementy dokumentů, včetně utváření textu a obrázků, a má umožnit výměnu dokumentů způsobem přesahujícím platformu. Ve svém comdexovém proslovu šéf firmy Ad Rietveld také ukázal, co může uživatel od jeho textového editoru v budoucnu očekávat: hledání a nahrazování slov se zakrátko stane tak inteligentním, že budou správně vyměňovány i deklinační formy. Celkově se Wordperfect silně zaměřil na začlenění gramatických programů do textového editoru.

Co má být *Windows 4*, ukázali ve výstavních halách především výrobci hardwaru s příklady pro technologii plug&play. Podobně jako u Maca pozná teď díky Windows i PC kompatibilní s Intelem, která hardwarová rozšíření jsou na PC připojena.

Stejnou formou se naproti tomu vyznačovala PC: téměř každý výrobce měl v nabídce varianty DX4 a 90 MHz Pentia. Přímo pomalé se zdají tyto frekvence proti novým počítačům *Alfa*. 275MHz systémy jsou k dispozici u **Aspen Systems** a **Carrery**. **Mips** ohlásil 200MHz varianty série *R4000*. **Motorola** naproti tomu agituje pro *Power PC 604*. Pro všechny, kdo si chtějí rozšířit PC, by mohlo být zajímavé řešení evergreenu: firma ohlásila *100megahertzový Blue Lightning 486* od **IBM Microeletronic** jako upgrade pro počítače 386.

U další generace *myši* **Logitechu** se počítač nemusí rebootovat, jestliže se během provozu změní polohovací zařízení. Podobně to platí i pro zálohovací řešení "*Panther*" od **Tandberg Data**. Pomocný program pro streamer byl k vidění ve verzi Chicago. U velkých programů se ovšem musel návštěvník veletrhu ještě spokojit s objasňováním záměrů. Důvod: oproti slibům Microsoftu je podle výpovědí četných výrobců vývoj 32bitové verze softwaru spojen se značnými náklady. Například náročnost *CorelDraw verze 5* je 22 "člověkoroků". To je proto i jeden z důvodů, proč se zde s 32bitovou verzí CorelDraw počítá až od *verze 6*.

Microsoft silně ovlivňuje další vývoj programů pro Windows i prostřednictvím *OLE 2.0*. Softwarové firmy nabízejí své programy ve speciálních verzích, kompatibilních s *Microsoft Office*. Za novým heslem se skrývá sjednocení menu lišt a symbolových lišt na bázi programů z tohoto balíku. Avšak i **Lotus** se může těšit z podpory třetích výrobců. Firma **Shapeware** nabízí svým "*Visio Express for Lotus Smartsuite*" třetí variantu svého grafického programu. Silnou stránkou speciální verze je podpora *Lotus Notes*.

Stavební moduly

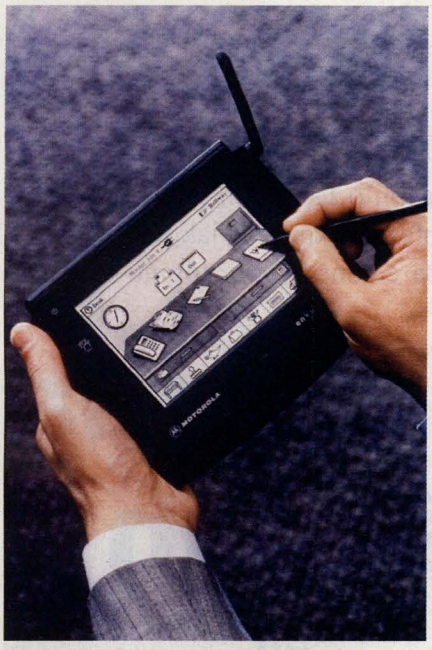
"*Image 128*" je název nové grafické karty od **Number Nine** z Massachusetts. Na rozdíl od konkurence přidala, a proto přichází se 128bitovým (!) grafickým urychlovačem. Přenosová rychlost mezi VRAM a grafickým řadičem má dosáhnout 500 MB/s. Velikost obrazovkové paměti je dva až osm megabajtů. Jako rozhraní slouží sběrnice PCI. Cena by se měla pohybovat mezi 800 a 900 USD. **Matrox** naproti tomu sází na *MGA Impression Plus*, která vystačí s 64bitovou technikou a cenově klesne pod 600 USD.

Nové na cesty

U přenosných přístrojů je nápadný **Apple** s novým *Powerbookem*. Série se šesti variantami byla odhalena již týden před Comdexem, ale nyní byla předvedena širokému publiku. Nové *Powerbooky* nyní ještě běhají s procesorem 68LC040, v budoucnu však mají být přestavěny na čip Power PC603. Nový je i *Apple trackpad* - - malé pole, nahrazující myš. Ceny se pohybují mezi 2200 a 5600 USD.

Stále větší význam získává i *PCMCIA* (Personal Computer Memory Card International Association): nově představena byla *zvuková karta* od **Turtle Beach** - poprvé k vytváření zvuku používá syntezátor Wavetable. Adaptér *SCSI-PCMCIA* se schopností plug&play dodává firma **Qlogic**.

Ještě sice ne k vidění, ale ohlášena na konec roku je *karta PCMCIA* od **Motoroly**. Jejím prostřednictvím má



Bezdrátový Personal Digital Assistent (PDA) Envoy od Motoroly.

být umožněno bezdrátové spojení na LAN s přenosovou rychlostí až 1 megabit za sekundu. Podobnou cestou jde i *Envoy* od **Motoroly**; díky bezdrátovým komunikačním možnostem se otevírají nové možnosti.

Zázračný učedník

ASBC s *Design CAD 3D for Windows* skočil do třetí dimenze. Program umožňuje utváření plastických objektů a pomocí animačního nástroje lze vytvořit i krátké sekvence, simulující obchůzku ve fiktivní budově. K novinkám patří i programovací jazyk příbuzný QuickBasicu i podpora fontů TrueType a Adobe Postscript.

Dr. Jekyll a Mr. Hyde

Nejznámějším programem pro přeměnu lidí ve zvěř je *Morph* od **Griphonu**. Nová verze 2.5 pomocí nových algoritmů mnohem rychleji dosáhuje požadovaných efektů. Filmové sekvence je možné uložit ve formátu Video pro Windows, Quicktime a Autodesk FLI.

Multi-multimédia

U zvukových karet vybočuje z řady řešení od **Rolandu**. Karta se spojí se *Soundblasterem 16* nebo *Sound Galaxy* a poskytne potěšení syntézy Wavetable, to vše za 600 USD. I u karet MPEG dochází k oživení poté, co se před třičtvrtěrokem stala předjezdcem **Sigma Designs**. K vidění byly karty **Multiwave Innovations**, **Matroxu** s *Marvelem II* a *12M*. Multimédia větří i odvětví hi-fi a výrobci jako **Bose** nyní značkové reproduktory dodávají se satelitním systémem pro PC.

Jörg Lorenz, Claus Vester

Ze zákulisí Comdexu

- Také SPC by byl rád koupen Novellem. Po spojení Wordperfectu a Novellu výrobce Harvard Graphics klepal u velkého rudého obra z Utahu bez úspěchu. Nyní se hledá nový finančně silný partner. Avšak pro Corel by byla koupě vlajkové lodi SPC doposud příliš nákladná.
- Příští verze Wordperfectu 7.0 má obsahovat rozpoznávání řečí. Potřebnou technologii dodá Dragon System. Systém bude umět bez tréninku rozpoznat několik tisíc slov.

GUPTA

POWERFUL PRODUCTS.
SOLID SOLUTIONS.

Firma Gupta zahájila před deseti lety éru klient/server systémů s SQLBase, prvním SQL databázovým serverem pro PC. Od té doby je stále o krok vpředu. Díky vlastnostem SQLWindows, třídění SQLBase a české verzi Questu umí už Gupta dokonale česky.

SQLWindows - odborníky nejvýše hodnocený systém pro vývoj klient/server aplikací

Ocenění z jara 1994: PC Magazine Editor's Choice
Windows Sources Magazine Expert's Pick

- využití všech možností grafického uživatelského rozhraní pro efektivní práci programátora
- dokonalý jazyk čtvrté generace
- hierarchicky strukturované zobrazení zdrojového textu ve formě outline
- úplná podpora objektového programování
- grafický návrh formulářů
- správa projektů prostřednictvím data repository

Quest - interaktivní klient/server nástroj koncového uživatele pro správu dat a generování výstupních sestav

Českou verzi Questu lze získat do 31.10.1994 za zaváděcí cenu 6 666 Kč. Obsahuje i SQLBase Single User a volitelně jeden SQLRouter pro jiný DBMS.

Podrobné informace o produktech Gupta, stejně jako přehled školení, katalog aplikací, seznam vývojářů a obchodních partnerů poskytne autorizovaný distributor firmy Gupta a klient/server partner:

OKsystem

Bubenské nábřeží 306, 170 00 Praha 7
tel. 02-875981, 6843413, 6843950
fax 02-808678

Konference

Konference Internet Society v Praze

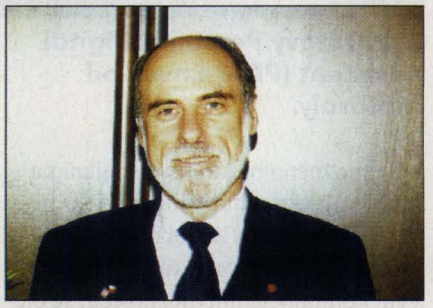
Letošního, v pořadí čtvrtého kongresu Internet Society se v Praze zúčastnilo 1200 lidí. Internetovský kongres je vždy křižovatkou interaktivních lidí a protože přístup do Internetu se stává jakousi společenskou vizitkou, nepřekvapilo sdělení, že na olympijských hrách v Barceloně bylo přítomno 100 000 uživatelů Internetu.

Internetovská adresa = vizitka úspěšných

Jak už to tak obvykle bývá, výroční konferenci zahájil prezident Internet Society, Vinton G. Cerf, spolutvůrce protokolu TCP/IP a civilním zaměstnáním viceprezident datové divize druhé největší americké telekomunikační společnosti MCI. Kvalifikace skvělá: Stanford, MS a PhD z UCLA. Jaký předseda, taková společnost - a někdy i naopak.

Potěšitelné bylo přidělení pořadatelství kongresu právě ČR, a to nejen z důvodu podpory sítí ve střední Evropě, ale také jako výraz uznání. Vždyť z 33 000 sítí Internetu ve 100 členských zemích je ČR na sedmém místě. Internet je pro počítačovou společnost totéž, co je pro televizi CNN.

Kongres se neobešel bez sponzorské podpory. Mezi ty nejaktivnější patřily NATO, MCI, Cisco (což je druhá nejdynamičtěji se vyvíjející společnost v USA) a Novell. Vedle nich se odpovídajícím způsobem zapojily SPT Telecom CZ, Hewlett-Packard CZ a Expert&Partner Engineering. A neměl bych zapomenout na Ministerstvo školství ČR a zahajovací proslov nám-



Vinton G. Cerf.

městka ministra E. Ondráčka, který o počítačích a Internetu ví své. Mimořádným sponzorem byla živoucí světová finanční legenda dr. George Soros, jehož přítomnost společnost úplně elektrizovala.

Úkolem letošní konference bylo přispět k rozšíření Internetu všude tam, kde ještě není, a diskuse o nových technologiích. Jakýmsi symbolickým impulzem měla být zatím nejdelší instalovaná datová linka s rychlostí přenosu 2 MB/s, zřízená pro INET z Londýna do Prahy.

Jednání konference se odehrávala v šesti sekcích. V sekci uživatelské podpory se diskutovaly otázky používání Internetu pro výukové učely, nových služeb, jako je World Wide Web - aneb Světové informační pavučiny, elektronické dokumenty a školení uživatelů v „nových teritoriích".

V sekci distribuovaných aplikací byla dominujícím způsobem zastoupena multimédia, virtuální realita a komunikační infrastruktura.

V sekci strategické a organizační byly na programu otázky regionální internetovské politiky, plány na jeho rozvoj, otázky ekonomické a standardizace: každá radost něco stojí. Rozjezd

Bojíte se krádeže programových produktů, které vyvíjíte či prodáváte ? Nabízíme Vám :

HASP – SPOLEHLIVÁ OCHRANA

Systém HASP se skládá z klíče a programové podpory. Po zařazení programové podpory do Vašeho programu není možné program spustit bez přítomnosti klíče na portu PC. Program lze volně kopírovat, ale spustit jej může pouze uživatel, kterému Vy dodáte klíč. Tím získáváte plnou kontrolu nad svými programy.

Popis klíče

Klíč HASP připojený na paralelní port je plně průchodný pro signály PC, tiskárny atd. Klíč neobsahuje baterii a jeho obvody pracují i za těch nejhorších podmínek. Rozluštění ochranných funkcí systému znemožňují speciální zákaznické obvody.

Instalace ochrany do programu

Hotový soubor EXE nebo COM lze zašifrovat a "zabalit do obálky", takto chráněný program při spuštění ověří přítomnost správného klíče a poté rozšifruje původní soubor v paměti a spustí jej.
Druhá možnost je využít modulu knihovny funkcí pro obsluhu klíče HASP přímo ve zdrojovém textu.
Softwarová podpora je zahrnuta v ceně klíče!

Typy klíčů

HASP-3 základní typ, umožňuje identifikaci klíče Vaším programem. (880,-Kč)

MemoHASP má navíc paměť 112 (486) bytů pro zápis Vašich informací. Vhodným využitím této paměti můžete rozlišovat uživatele, povolovat spuštění některých programů, modulů, omezit počet spuštění... (1068,-Kč)

TimeHASP má navíc vnitřní nezávislé hodiny. Lze využít při zapůjčení, pronájmu software do určeného data. (1210,-Kč)

NetHASP společný klíč pro několik (5,10,20...) PC spojených v síti. (od 1901,-Kč)

DataHASP programová nadstavba pro ochranu DATOVÝCH souborů. (1120,-Kč)

Produkt izraelské společnosti
ALADDIN KNOWLEDGE SYSTEMS LTD.
Autorizovaný distributor pro ČR
ATLAS
společnost s ručením omezeným
Na křivce 50, Praha 10
Telefon : 766085 Fax : 767426

Trochu statistiky

Konference Internet Society se zúčastnilo 1205 odborníků ze 106 zemí, z toho 194 z USA, 80 z Velké Británie, 63 z Německa a 44 z Japonska. Konference měla veliký úspěch, na němž se významnou měrou podílel organizační výbor v čele s Janem Gruntorádem.

akademické sítě Cesnet stál Ministerstvo školství 20 mil. Kč a pronájem spojových linek stojí 10 milionů ročně.

Technicky zajímavé otázky se řešily v sekcích konstrukce a managementu sítí, výkonnosti sítí, zajišťování kvality, managementu a sítí heterogenních, síťových technologií (zejména budoucích).

Význam Internetu je především v přenosu dokumentů, které budou stále více multimediální a elektronické se síťovými přístupy k centrálním multimediálním databázím. Významná oblast je knihovnictví a školství.

Odborně společenská událost měla i obchodní pozadí. Jeden z hlavních sponzorů, fa Cisco, představující 53 % světového trhu routerů, zvolila za čtvrtého VAR u nás firmu Expert&Partner Engineering. Stalo se tak při podepsání kontraktu na FDDI síť (u nás zatím největší), vybavenou nejnovějšími routery Cisco v holdingu Škoda. Jedná se o páteřní síť pro 2500 uživatelů včetně připojení do Internetu. Tříokruhový fault tolerant systém je dvojnásobně zálohován klasicky a jednou mikrovlnně. Řídící systém OpenView je (stejně jako počítačová výbava koncových uživatelů) od firmy Hewlett-Packard. Do odborně obchodního rámce dobře zapadl seminář o bezdrátových telekomunikačních technologiích, pořádaný firmou Motorola.

Ivan Novotný

ABM Computers

486 ProfiPC

nová modelová řada

✔ procesory 486 DLC 40 až 486 DX2-66
✔ VESA Local Bus
✔ videokarta Cirrus Logic 1 MB VESA Local Bus s akcelerátorem pro Windows rozšiřitelná na 2 MB
✔ monitor DAEWOO 14", LR, 1024*768. 0,28 mm
✔ MS DOS 6.2 a MS Windows 3.1 CZ v ceně

jednotlivé modely:	ceny bez DPH 23%
486 DLC 40	33 250
486 DX 33	35 300
486 DX 40	36 300
486 DX2-50	37 800
486 DX2-66	40 200

Ceny jsou uvedeny se slevou 2% platnou pro platbu hotově.

V ceně PC je HDD 260 MB, RAM 4 MB, SVGA 1 MB VESA LB, FDD mechanika 3,5" - 1,44 MB, česká klávesnice, color monitor DAEWOO 14" "LR", MS DOS 6.2 a MS Windows 3.1.

záruka 2 roky

Na všechny počítače modelové řady 486 ProfiPC je poskytována záruka 2 roky.

ABM COMPUTERS

ABM Computers.: **Praha 4,** Podolská 74, tel.: (02) 61 214 279 (prodejna), -284, -199, fax: 61 214 216 * **Praha 2,** Jugoslávská 236 tel.: 0601 204 909 * **Praha 3,** Olšanské nám. 6, tel.-fax: (02) 62 72 634 * **Praha 6,** Na Malovance 9, tel.: (02) 35 03 96 * **Praha 5,** Lidická 1, tel.: 0601 221 534 * **Praha 8,** Thámova 24, tel.: 0601 221 533 * **Brno,** Drobného 49, tel.: (05) 74 79 61, 41 21 85 43, 41 21 85 44 * **Ostrava,** Nádražní 9, tel.: (069) 61 32 098 * **Havířov,** Karolíny Světlé 1370, tel. - fax: (06994) 364 38 * **Liberec,** Pražská 18/29, tel.-fax: (048) 25 882 * **Plzeň,** Na Roudné 40, tel.-fax: (019) 53 43 73 * **Olomouc,** Vídeňská 22, tel.: (068) 52 24 012 * **Frýdek-Místek,** Hlavní 18, tel.: (0658) 367 31 * **Jihlava,** Březinova 62, tel.: (066) 324 26 * **Pardubice,** Bělobranské nám. 140, tel.: (040) 517 365 *

Výstavy

Atari v Berlíně

Firma Atari si v dřívějších letech získala i v našich zemích nemalou popularitu díky levným osmibitovým i druhdy pokrokovým šestnáctibitovým počítačům.

Budoucnost plná otazníků

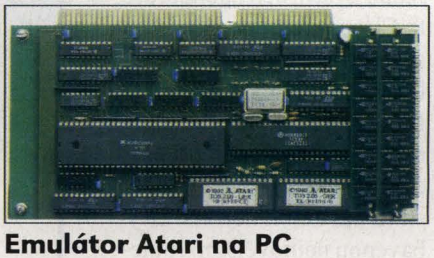
V současné době je o ní slyšet čím dál tím méně. První signály poklesu byly vidět už na loňském CeBITu: nekonala se totiž tradiční tisková konference (v nejdražším hotelu ve městě), na které se pod průhlednou záminkou představení novinek odbývávalo velkolepé pohoštění se záměrem naklonit si příznivě sedmou velmoc. Následovalo zrušení Atari Messe v srpnu a stejný osud postihl i německou pobočku Atari Deutschland, která bývala nejsilnější baštou v Evropě. Tato situace je pro firmy, které zejména v Německu vložily do vývoje softwaru i hardwaru pro počítače Atari nemalé prostředky, velmi nepříjemná. Proto se sdružily a začaly pořádat jakési krajské veletrhy Atari. Jednoho takového veletrhu v Berlíně jsem se zúčastnil díky iniciativě ST sekce svazu uživatelů výpočetní techniky, která pro své členy uspořádala na něj zájezd.

Výstava se odehrála v hale zábavního centra. Její rozsah bych asi přirovnal k pražskému PC salonu. Po zaplacení lidového (na německé poměry) vstupného 5 DEM jsme se vrhli do víru stánků, nabízejících pestrou směsici všeho od špičkových profesionálních produktů až po trička, PD a jinou skoro jarmareční veteš. K nejzajímavějším přístrojům prodávaným na výstavě byla MEDUSA T-40 firmy MV Electronic. Jde o přístroj kompatibilní s Atari TT, který však má procesor 68040 taktovaný 64 MHz. Datová i adresová sběrnice jsou 32bitové a pracují s taktem 32 MHz. Přístroj je dále vybaven Atari-busem s šířkou dat 16 bitů a šířkou adresy 24 bitů. Na desce jsou pozice pro dlouhé 1 MB až 16 MB SIMM moduly, takže kapacita rychlé paměti je 8 až 128 MB. S přídavným adaptérem ji lze rozšířit až na 4 GB. Rychlost čtení dat z paměti je 73 MB/s, zápisu 85 MB/s. Celý přístroj je koncipován modulárně ve stylu PC s 12 volnými sloty. Z toho je 6 stopólových pozic pro hlavní bus, 4 osmdesátipólové pozice pro Atari-bus a 2 šedesátipólové pozice pro paměťový bus. Operačním systémem je modifikovaný TOS 3.06 a speciální CPX pro ovládání cache a PMMU. Jako rozšiřující karty se v současné době nabízí karta VME s přídavným ROM portem a karta SCSI s rychlostí 4 MB/s. Ve stadiu vývoje je grafická karta s 2MB VRAM pro hlavní bus s vysokou rychlostí přenosu dat.

Ke standardnímu vybavení MEDUSY montované do skříně typu minitower patří základní deska s 68040 - 32/64 MHz, 8 MB RAM, ST I/O karta s obvyklými rozhraními Atari ST kromě ROM portu, grafická karta s čipem ET4000 s 1 MB RAM, upraveným NVDI a rozlišením 1024 x 768 x 256 při 74 Hz a celkovou barevnou paletou 32 000 barev, 340 MB AT-bus(!), disk Quantum, disketové jednotky TEAC, volitelně klávesnice TT nebo PC. Ta celá legrace přijde bez monitoru na 7850 DEM, to jest bratru a sestře okolo 140 000 Kč bez daně. Další „pálku“ ovšem znamená vybavení paměti dlouhými SIMM moduly, protože pro barevnou sazbu v Calamu SL je potřeba mít alespoň 32 MB, pro osvit 64 MB a více, a pokud chceme jet v multitaskingu, (hodí se MultiTOS nebo MAGIX!) musíme do „medúzy“ nastrkat paměti ještě víc.

Její výkon je velmi impozantní. Je věčná škoda, že se tento přístroj nedostal na trh o rok až dva dřív. V současné době už řada potenciálních zájemců přešla na jiné počítače. Proto se Medusa vyrábí spíše kusově nebo malosériově, a proto je dost drahá. Pořízení Medusy také neřeší otázku chybějícího softwaru a obtížného propojování do sítí, nicméně jistě velmi dobře poslouží při CAD, renderingu, osvitu a DTP pracovišti, kde patrně najde své hlavní uplatnění.

Další způsob, jak se vypořádat s tím, že firma Atari „zapomněla“ na profesionální uživatele svých počítačů a nedala na trh nic rychlejšího než TT030, jsou emulátory Atari pro PC. O GEMulatoru už kolují pověsti delší dobu. Na výstavě v Berlíně nebyl, ale mohli jsme se osobně přesvědčit o vlastnostech další PC karty s názvem Janus, kterou vystavovala firma VHF Computer. Karta je určena pro sběrnici ISA. Obsahuje procesor Motorola 68000/16 MHz, ROM-TOS 2.6, dvě patice pro paměťové moduly SIMM a další obvody. Procesor Motorola provádí jen operace specifické pro systém



Emulátor Atari na PC s názvem Janus od firmy VHF Computer.

a přistupuje do paměti dvojnásobnou rychlostí. Paralelně s ním pracuje hlavní procesor Intel, který dělá značnou část práce, a tím se podle údajů výrobce dosahuje několikanásobné rychlosti Atari TT. Paměť na desce se používá jen v režimu Atari a dá se rozšířit na 32 MB. Velkou výhodou tohoto systému je možnost využívat zdroje instalované v PC - grafickou a síťovou kartu, pevné disky, paralelní a sériové rozhraní. Je to rozhodně zajímavé, uvážíme-li, že počítače Atari lze sice připojit jako klienty do sítě Novell

a jsou pro ně kvalitní grafické karty, ale díky malosériové výrobě je to vše podstatně dražší než srovnatelné prvky pro PC. U disků se uvádí, že jsou bez problému společně používány partition a data pro DOS i Atari jsou uložena společně. Jak se Janus vypořádá s faktem, že DOS musí používat sektory 512 bajtů a clustery mohou mít i více než 2 sektory, zatímco TOS naopak musí mít cluster ze dvou sektorů, které však mohou mít délku až 8 KB, přičemž maximální počet logických sektorů je 65 535, o tom se prospekt nezmiňuje. Možná že firma také přišla na Hůrkův trik, který už delší dobu používáme pro výměnné disky, tvářící se směrem k DOS jako dosové a k TOS jako tosové i při partition větších než 32 MB.

Režim Atari se startuje z DOS 70 KB velkým programem Janus-starter. Ten přebírá komunikaci mezi procesorem Motorola a procesorem Intel. Po startu se objeví známý desktop Atari s aktuálním operačním systémem TOS nebo MultiTOS. Janus přirozeně startuje programy z adresáře AUTO a accessory. V současné době zabírá Atari celou obrazovku. Je-li Janus nastartován z Windows, běží aplikace PC vedle Janusu dál a klávesou lze přepínat zobrazení Atari a zobrazení PC. V dalších updatech slibuje firma běh Janusu v samostatném okně pod Windows.

Janus může běžet ve dvou režimech - lokálním a duálním. V lokálním režimu má emulované ST rychlost asi Mega STE. Veškerou práci dělá procesor Motorola na desce. Tento režim je sice pomalý, ale téměř zcela kompatibilní i u programů, které sahají přímo do operačního systému (NVDI).

V duálním režimu je kartě Janus odlehčeno tím, že většinu práce vykonává procesor Intel. To vede k podstatnému zrychlení emulovaného ST - až na pětadvacetinásobek originálu.

Ze zkoušení Calamu SL jsem měl docela dobrý dojem. Program jde celkem dobře, jenom mi vadila „gumová“, se zpožděním reagující myš, takže jsem se do malých ikon Calamu SL těžko trefoval. Pokud by se podařilo tento nedostatek odstranit, dalo by se na Janusu docela slušně pracovat. Protože v mém PC tento problém není, je to buď záležitost emulace, nebo dotyčného kusu.

Jsme-li už u hardwaru, musím se zmínit o nabídce pro Falcon. Je to velmi dobře vybavený počítač na spoustu věcí v oboru hudby, videa a multimédií, 68030 na 16 MHz je však výkon jen tak tak postačující. V nabídce firmy OverScan naleznou nespokojenci s rychlostí Falconu urychlovač Afterburner s procesorem 68LC040 66/32 MHz. Na desce je možné umístit až 64 MB RAM v PS/2 SIMM a instalovat rozšíření PCI sběrnice pro použití grafických karet. Tímto způsobem se dá z Falconu udělat graficko-video-zvuková pracovní stanice netušených možností. Rozšiřování dost brání jen přemalovaná 1040-ková krabice, do níž byl Falcon původně stavěn. Proto nabízela řada firem přestavbu do standardní věže, kde můžeme instalovat další karty a rozšíření bez obav, že nepůjde zavřít klávesnice.

Typickými oblastmi použití jsou zvuk, video, grafika a multimédia. Nabídka různých úrovní digitálního nahrávání stále roste. Jak by také ne, když je Falcon vybaven A/D a D/A převodníky a signálním procesorem DSP. Kromě už známých a mezi profesionály používaných programů, jako je Cubase Audio firmy Steinberg nebo Notator Audio firmy Emagic, byly prezentovány méně drahé a náročné systémy, např MUSiCOM 2 Dig-it-all firmy Compo. Kromě samotného nahrávání a přehrávání (i na DAT kazetu) má fade-in, fade-out, on-line digitální efekty flanger, delay, karaoke, harmonizer a další. TrakCom od téže firmy mění Falcon v digitální hudební nástroj - sampler s integrovaným sekvencerem. Počet stop - tedy současně přehrávatelných samplů - je mezi 6 a 10. Samply lze pomocí digitálního rozhraní nahrát z CD a editovat. Dalším pozoruhodným programem od Compa je TeaTime - programovatelný telefonní záznamník a odpovídač, který umí přijímat vzkazy, modifikovat odpovědi podle času nebo reagovat na tónově kódované signály, předávat hovory atd. Další zvukové a hudební aplikace nabízely firmy Galactic (DIGIT II Studio, Music Mon, Sample Star MIDI), SoundPool (Audio Master - digitální střihový a editační systém s analyzátorem zvuků, MTC synchronizaci ekvalizérem, S/PDIF rozhraní pro Falcon, výukový systém pro kytaristy Guitar Dreams, a hlavně automatizovaný aranžovací systém Freestyle Pro včetně mnoha stylových disků) a ještě jeden telefonní programovatelný odpovídač od firmy Schiesser.

Pozoruhodný je rozvoj techniky CD-ROM v oblasti Atari. Více firem nabízelo připojení CD-ROM v provedení SCSI včetně ovladačů. V nabídce CD byly na prvním místě tři „cediče“ plné softwaru - shareware a PD, což při současném ústupu ze slávy dost překvapí. (Koho by obsah těchto CD zajímal, nechť zavolá na BBS ATOS.) Ostatní CD obsahovaly hlavně různé grafiky a obrázky - k mání byla řada titulů formátu Kodak Photo-CD.

Je vidět, že scéna počítačů Atari stagnuje a patrně před sebou nemá dlouhou budoucnost i vzhledem k tomu, že největší prioritou firmy Atari je nyní 64bitový stroj s vlastním zákaznicky vyvinutým procesorem RISC, rychlou true color grafikou, sloužící však výhradně ke hrám. S názvem Jaguar ho pro Atari vyrábí jedna z továren IBM. Po několikaletém extempore s pokusy etablovat se na profesionálním trhu se firma vrací ke svým původním záměrům - vyrábět technicky vyspělé hračky. U Atari celkem vždycky dovedli udělat dobrý hardware, i když ho pak z cenových důvodů všelijak ošidili. Co však zpravidla neměli sílu dotáhnout do konce, je software a kompatibilita operačního systému. U hraček se o takové věci nemusejí starat a jsou samozřejmě spokojeni. Kdo však spokojen není, jsou firmy, které vložily do vývoje softwaru i hardwaru založeného na počítačích Atari značné prostředky, stejně tak jako profesionální uživatelé, které firma Atari ponechala svému osudu. Obě tyto skupiny se snaží udržovat svět počítačů Atari naživu i bez mateřské a macešské firmy. Výstava v Berlíně je důkazem, že se jim to vcelku daří.

Ing. Petr Jandík

Názor

Jiří Donát

Vždy jsem si přál mít počítač. Přístroj pokud možno výkonný, univerzální, lehký, nezávislý na napájení a přitom spolehlivý. Po delší době v oboru jsem však zjistil, že jsem nepoučitelným snílkem.

Dopočítal

Když jsem ho před půl rokem zakoupil, voněl novotou. Byl v plné síle a mladické kráse. Na požádání uměl usnout a ve správnou chvíli se během okamžiku probudit. Celé dny jsem ho nemusel vypínat. Pořád byl se mnou, při mně a v plné pohotovosti. Elegantní, provokující a zároveň ladné tvary jeho nápaditého designu se staly neodmyslitelným doplňkem mé osobnosti. Jeho připravenost kdykoliv mně posloužit byla vlastností, kterou mi záviděl nejeden kolega.

To vše se mi líbilo natolik, že si mě můj počítač svým aktivním přístupem a ochotou kdykoliv pracovat brzy doslova otočil kolem prstu. Začal jsem mu plně důvěřovat. Po měsíci nezůstal jediný, ani ten nejtajnější problém, který bych před ním skrýval. Vždy jsem ho pouze poprosil o maximální diskrétnost. I v tom mně ale byl připraven plně vyhovět. Svým systémem hesel každého naprosto přesvědčil, že u něj jsou veškeré informace v dokonalém bezpečí. Tehdy jsem do něj začal vkládat i všechny informace osobního charakteru. Ani pak nedal na sobě můj počítač nic znát. Všechny informace dále přijímal a nechával si jen pro sebe. Pouze se výrazně zpomalil. Chybně jsem to přičítal přechodu na novou řadu produktů Microsoft. Dnes už ale vím, že pravý důvod byl jinde. Počítač se ve volných chvílích procesoru snažil věci zanalyzovat a najít z nich východisko. To byla ovšem jeho zásadní chyba. V té době také začal mít první potíže se spánkem. Kolikrát se z hlubokého odpočinku sám vzbudil a nedokázal už znovu usnout, ani se probudit. Pouze nešťastně pípal a čekal na mou pomoc. Dosud vždy se mi ho podařilo utěšit. Bohužel, dnes už musím hovořit v čase minulém.

Stalo se mi to právě před okamžikem. Když jsem vyndaval svého miláčka z tašky, zjistil jsem, že je podezřele teplý. Zpočátku jsem ještě netušil, kolik uhodilo. Říkal jsem si, že se asi jen zapotil v parném letním dnu. Po odklopení víka mě však závažnost situace praštila do očí. Nebylo možné si nic namlouvat. Přístroj byl v posledním tažení. Už nešlo o posilující spánek. Počítač se doslova zmítal v kruté agonii. Neměl už sil reagovat ani na mě, ani na své okolí. Jeho displej zlověstně naplno zářil dvěma rudými pruhy. Tato krvavá barva mě až zamrazila. Nejvnitřnější zbytek poslední bláhové naděje mě ještě nutil k pokusům počítač vzkřísit, leč od počátku jsem v ně příliš naděje nevkládal. Bohužel, právem. Počítač nereagoval ani na ty nejtajnější finty. Bezvýsledně skončily i mé originální n-hmaty. Po několika minutách bylo nad slunce jasné, že veškeré další oživovací pokusy již budou pouhým prodlužováním předem prohraného zápasu. Ano, tak málo někdy člověk dokáže! Tak bezmocný je vůči komplexnosti přírody, techniky i celého světa. Podivného světa nesmyslné krutosti a bezpráví! A to jsem mu předevčírem doplnil paměť na osm megabajtů!

Rozhodl jsem se agonii vlastnoručně ukončit. Potvrdil jsem tím i svůj ortel - ortel několikahodinové trvale zapomenuté práce. Smekl jsem klobouk a odpojil baterie. Přístroj zmrtvěl a začal chladnout.

Láskyplně jsem do něj znovu vložil přesně zapadající niklohydridovou baterii vybavenou vlastním mikroprocesorem. S těžko skrývanými obavami jsem se po chvíli váhání odhodlal stisknout tlačítko Power.

To jsem ale raději neměl dělat! Měl jsem si svůj počítač zachovat ve vzpomínkách v plné síle a kráse!

Hned po rozsvícení displeje jsem tragičnost celé situace uviděl v plné nahotě. Tušil jsem, že se na displeji objevily Windows. Vidět jsem to však nemohl. Vertikálně celé scéně dominovaly dva výrazné, trvale vypálené pruhy. Bez následků nezůstal ani horizontální rastr: jen velmi, velmi těžko šlo přes množství proužků a šmouh přečíst to, co mi vůbec chtěl počítač sdělit. Chyběla snad každá druhá řada segmentů. Byl jsem už donucen naučit se ovládat Windows bez myši, zatím jsem však nezvládl ovládání naslepo. Moje velká chyba. Zdrceně jsem seděl nad zničeným displejem. I počítači to zřejmě přišlo líto, a tak usnul tvrdým spánkem spravedlivých. Stisknutím tlačítka jsem ho z jeho letargie vyrušil. On ale věděl, jak mně tuto drzost oplatit. Stroze mi oznámil, že při vzbuzení nenašel myš. A skutečně. Myš byla mrtvá. Mohl jsem plnými doušky vychutnávat požitek z prostředí Windows. Tentokrát však bez myši a bez displeje. Doporučuji to všem. Je to rozhodně lepší než varianta s myší a bez displeje.

Technik firmy, mimochodem uznávané po celém světě, mi smutně oznámil, že bohužel opět selhal nechvalně známý BIOS verze 4.3F. Možná měl svou pravdu. Já ale vím své. Můj počítač spáchal sebevraždu. Nedokázal žít s informacemi, které věděl.

Jiří Donát

Jiří Donát (1963) je absolventem MFF UK. Autor řady článků z oblasti počítačů a jejich aplikací. Publikoval v časopisech Cena/Výkon, Chip, Ekonom, Elektronika, P+C, Právník, Softwarové noviny a Statistika. Autor TV seriálu *Člověk a počítač* a pravidelné stránky Hospodářských novin *Počítače a komunikace*.

Dnes je ředitelem pražské pobočky akciové společnosti Kabel Plus.

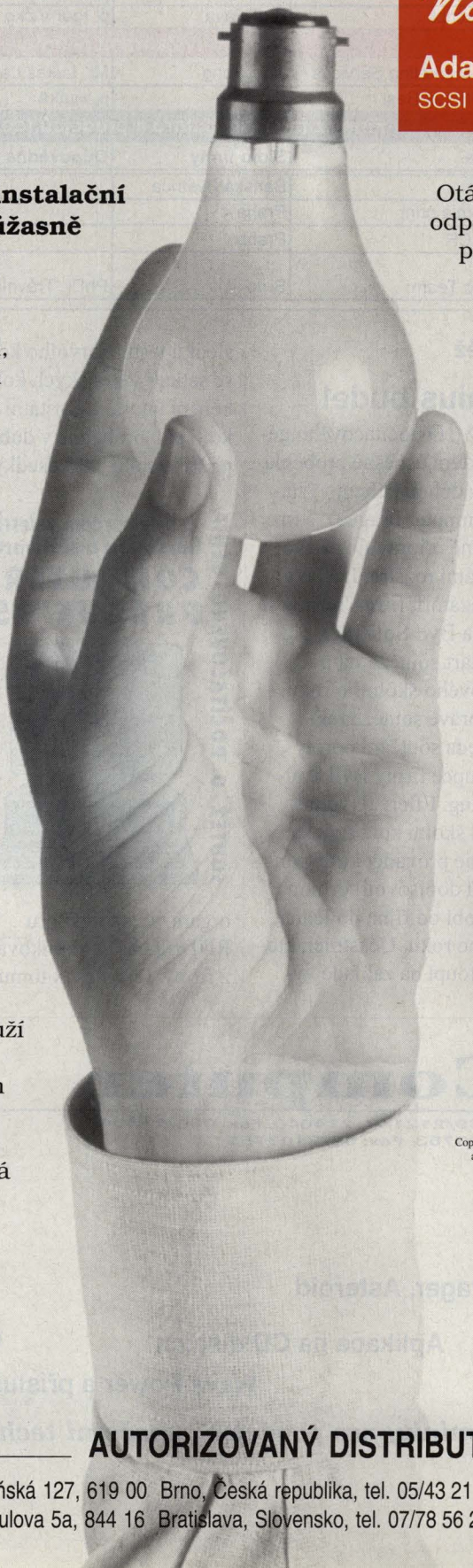
Názory autora nemusí být totožné s názory redakce Chipu.

If you can install this, you can install SCSI by Adaptec.

Novinka!

Adaptec SCSI Audio 1570

SCSI Host Adaptér s audio a MIDI rozhraním



Firma ADAPTEC® nabízí instalační software EZ-SCSI, který úžasně zrychluje a zjednodušuje instalaci SCSI zařízení.

Souprava SCSI host adaptéru, která je u nás snad nejhojněji rozšířená dnes obsahuje instalační software *Adaptec EZ-SCSI* pro prostředí DOS a WINDOWS.

Jednoduše zasunete kartu SCSI host adaptéru, připojíte všechny periferie a zapnete je, vložíte do mechaniky instalační disketu, zadáte „install" a postupujete podle instrukcí, které dostáváte v uživatelsky příjemném prostředí instalačního programu. Ten rozpozná všechna zařízení, která máte na SCSI sběrnici, automaticky zkonfiguruje systém včetně modifikace souborů AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS.

V případě potřeby Vám poslouží on-line help. Dnes máte možnost využívat nejmodernějších aplikací, protože EZ-SCSI od firmy ADAPTEC podporuje CD-ROMy, výměnná paměťová média i pevné disky.

Otázka, na kterou si však musíte odpovědět sami je: Kterou ze souprav *ADAPTEC SCSI kit* použít? *The SCSI Master*™ pro nejjednodušší instalace, *The EISA SCSI Master*™ pro 32-bit Fast SCSI nebo *The MultiMedia Connection*™ pro aplikace založené na mechanikách CD-ROM.

Neváhejte nás kontaktovat! Jsme autorizovaným distributorem, který Vám zajistí veškeré výhody, jako jsou rychlé dodávky, zboží skladem, hot-line, technická podpora a veškeré záruky!

adaptec®

Copyright © 1993 Adaptec, Inc. All rights reserved. Adaptec, the Adaptec logo and The EISA SCSI Master are registered trademarks and The SCSI Master and The MultiMedia Connection are trademarks of Adaptec, Inc.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR A&A DATA STORAGE EXPERTS

Vídeňská 127, 619 00 Brno, Česká republika, tel. 05/43 21 48 48, 43 21 44 13, fax 05/43 21 48 50
Hanulova 5a, 844 16 Bratislava, Slovensko, tel. 07/78 56 21, 78 56 72, 78 56 04, fax 07/76 65 36

Spektrum

O čem se mluví

Syntetická logika na postupu

Pentium proti Kasparovovi

Německá šachová federace uspořádala v květnu v Mnichově *šachový turnaj v bleskové hře* pro 68 hráčů včetně 34 velmistrů a Gari Kasparova. V sedmnáctikolovém finále německý šachový program **Fritz3** mistra světa porazil. Senzace!

V doplňkovém utkání na šest partií nedal Kasparov třemi vítězstvími a dvěma remízami Fritzovi šanci a dělil se s ním v celkové klasifikaci o první místo před V. Anandem (Indie) a N. Shortem (GB). Z přítomných mistrů byli schopni porazit elektronického génia jen Bulhar Georgiev a Němec Hertneck a také remíza byla výsadou jen nemnohých. Se 100 000 tahy za vteřinu je současné Pentium v bleskové hře takřka neporazitelné, a tak to byl asi poslední případ, kdy lidská inteligence porazila syntetickou. Proto dostal Kasparov dvakrát vyšší odměnu než Fritz, jehož výhru obdržela německá šachová omladina.

-in

Intel pořádal World-ChessTournament.

Tabulka dlužníků - Chip 8/94			
Firmy z řad inzerentů (platby, které nedošly do 12. 7. 1994 včetně)			
Firma	**Sídlo firmy**	**Odpovědná osoba**	**Číslo Chipu**
Accom	Praha	p. Přibyslavský	9/93
Agentura Maag-Marek	České Budějovice	p. Marek	7/93, 8/93, 9/93, 10/93
Aladin	České Budějovice	p. Josef Pomahač	8/93
CS. TOP	Hronov	p. Sehnoutek	10/93, 11/93
M. S. COMPUTING	Karviná	p. Martin Šimek	12/93
Panter	Přerov	p. Navrátil	8/93, 9/93, 10/93
Typescript	Bratislava	p. Igor Vlčko	10/93, 11/93, 12/93
Zahraniční firmy			
Euro-Marketing Services	Hongkong	Mr. Lukas Lai	1/92, 2/92, 3/92, 7/92
Exceltronix-Best	Kanada	p. Hutka	10/92
Firmy z řad distributorů a prodejců (do 12. 7. 1994 včetně)			
Firma	**Sídlo firmy**	**Odpovědná osoba**	**Číslo Chipu**
Bo-Di	Banská Bystrica		4/92, 5/92, 8/93
Bohemia print	Praha 4		1/92, 3/93
PNS ČR	Praha		9/93, 10/93
Public Team	Brno	PhDr. Trávníček	8/92, 10/92, 3/93, 7/93 (2x), 9/93

Soutěž

Génius bude!

Soutěž „ O počítačového génia“, která úspěšně proběhla letos v dubnu během výstavy Computer Prague, se intenzivně připravuje na své celostátní rozšíření. Hlavní organizátoři, firma Terinvest a firma Byll Software, plánují start soutěže na počátek nového školního roku. O přípravě soutěže řekl předseda soutěžní poroty a zástupce firmy Byll Software ing. Efler: „Úvodní místní školní kola soutěže budeme provádět korespondenční dopisovou formou v období od října do ledna příštího roku. Účastníci, kteří postoupí na základě výsledků testů z prvního kola, se setkají v krajských kolech během února. Celostátní kolo pak proběhne v dubnu příštího roku.“ Předsedkyně

organizačního výboru RNDr. Jana Běhounková z firmy Terinvest k tomu dodává: „Zájem je mimořádný především mezi středními a vysokými školami, které by měly být hlavními dodavateli soutěžících."

Magazín Chip je s firmami Terinvest a Byll spolupořadatelem této soutěže a bude pravidelně informovat nejen o průběhu klání, nýbrž bude jako jediné počítačové periodikum exkluzivně přetiskovat pravidla soutěže, soutěžní otázky a pokyny pro soutěžící. Chcete-li se tedy dozvědět bližší podrobnosti o zahájení soutěže, nezapomeňte si obstarat již příští číslo magazínu Chip, které vyjde 29. srpna!

-áček

„O počítačového genia“ celostátně.

IBEC Computer

AZTECH Authorised Distributor

Ostrava Přívoz, Rovná 20, 702 00, Tel: 069/212147, 214040, Fax: 069/214040
Praha 6, Vlastina 23, 161 00, Tel: 02/3103753, Fax: 02/3103751

Multimedia Sound Galaxy
zvukové karty 8 bit, 16bit
multimediální kity Voyager, Asteroid

SOUND GALAXY

Video Galaxy Extra
Aplikace na CD discích
CD-ROM drive Double Speed
Wave Power a příslušenství

Velmi výhodné dealerské podmínky pro prodejce výpočetní techniky

AZTECH

ZNÁSOBÍME VAŠE MOŽNOSTI

NOVÉ MULTIMEDIÁLNÍ NOTEBOOKY

Při výběru svého pomocníka nepodléhejte kompromisům. Rozhodněte se pro to nejlepší řešení.

Chceme, aby se Váš pracovní nástroj stal také Vaším přítelem. Proto jsme pro Vás připravili novou řadu multimediálních notebooků - **TravelMate 4000M**. Zúročily se v ní obrovské zkušenosti firmy Texas Instruments z dlouholeté produkce vynikajících kalkulátorů a notebooků. Inovací a novinek je v této řadě mnoho. Na první pohled vás jistě upoutá elegantní design a nízká hmotnost. Výborně také vypadají všechny typy displejů, od monochromatického po aktivní barevný. Ergonomická klávesnice se zdvihem 4 mm a interní polohovací zařízení umožňují pohodlné ovládání.

Výkon procesorů Intel 486, zvláště pak typu DX4/75 MHz postačuje i pro ty nejnáročnější aplikace, kapacita disků sahá ve standardní konfiguraci k výši 340 MB a lze ji dále rozšiřovat. Pro velmi rozsáhlé aplikace distribuované na CD-ROM nosičích lze připojit k počítači přenosnou Docking Station. Ta má vlastní baterie, vestavěnou mechaniku CD-ROM a lze do ní instalovat další disk. Další zařízení, jako jsou například zálohovací pásky, magnetooptické disky nebo zapisovatelný CD-ROM, ale třeba i skener, se dají připojit pomocí rozhraní FAST SCSI II, které je vůbec poprvé standardní součástí notebooků.

Stále častěji vyvstává potřeba zpracování zvuku. Proto jsou naše počítače vybaveny 16bitovou zvukovou kartou, která uspokojí i ty nejnáročnější. Díky vestavěnému mikrofonu a reproduktoru lze počítač použít také jako diktafon. Pro ovládání zvukových zařízení slouží MIDI port a k dispozici je i konektor pro joystick.

Potřebujete-li dále rozšít možnosti tohoto počítače, jistě uvítáte sloty pro PCMCIA karty. Lze použít například fax-modem, připojení na síť, paměťové karty, výměnné harddisky, šifrovací karty, měřící přístroje ...

JE RADOST SPOLUPRACOVAT S NEJLEPŠÍMI.

TEXAS INSTRUMENTS

inWare

KONTAKT NA VAŠEHO DEALERA A PODROBNÉ INFORMACE ZÍSKÁTE NA TELEFONNÍM ČÍSLE (02) 549 192.

Spektrum

O čem se mluví

Práce tuzemská, kvalita zahraniční

Monsoony v Chipu

Jak jsme vás informovali, 15. června začal v redakci *dlouhodobý test počítačů Monsoon*. Zejména proto, že jde o domácí výrobu se silnou podporou Intelu. Protože se výrobky mají prosadit svou kvalitou, spolehlivostí

Monsoon, František Schneider (Vikomt) a Milan Vašíček (Intel CZ) v redakci.

a cenou, instaloval **Vikomt** dva své reprezentanty do redakce, kde běží 24 hodin denně, což představuje do zahájení Invexu 2750 hodin. Slíbili jsme, že oznámíme všechny vzniklé závady.

-in

Testujeme trvanlivost počítačů Monsoon.

Virgin euromagnetics

právě od PELL'S COMPUTER

PURKYŇOVA 45, 612 00 BRNO • TEL 05/41321211 kl. 37,30 • TEL/FAX 05/746744

VÝHODNÉ PODMÍNKY PRO OBLASTNÍ DISTRIBUTORY - ŽÁDEJTE PODROBNÉ INFORMACE!

Obsahuje

- CorelDRAW 5
- Corel VENTURA 5
- Corel PHOTO-PAINT 5
- CorelCHART 5
- CorelMOVE 5
- CorelSHOW 5

Novinky

- Integrované uživatelské rozhraní
- Mocná správa barev
- OLE 2.0 "táhnutí a puštění" (drag & drop)
- Úžasné morfingové efekty
- Velkolepé zvýšení rychlosti a výkonnosti
- Vestavěný interpret PostScriptu Pipeline™
- Standardní zavádění písem; substituce písem PANOSE
- Stovky vylepšení v PHOTO-PAINT: maskování, plovoucí objekty, síťové deformace a doplňkové filtry
- 90 typů grafů; 250 tabulkových kalkulačních funkcí
- Živá změna měřítka, pokročilá práce v 3D prostoru a zpřesnění práce

Navíc

- 825 řezů písma
- 22 000 hotových obrázků a symbolů
- 100 fotografií s vysokým rozlišením
- CorelTRACE 5, Corel MOSAIC 5, Úvod do ARES FontMinder™, Adobe Acrobat Reader™, CorelQUERY, Corel CAPTURE, Zandar TagWrite™

OBSAHUJE TŘI DISKY

CorelDRAW!™ 5

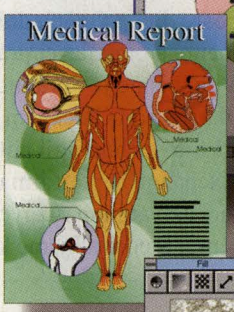
Nejlepší grafika a publikování

CorelDRAW 5 kombinuje sílu grafiky CorelDRAW a pokročilých formátovacích schopností pro publikování Corel VENTURA 5 v rámci integrovaného uživatelského rozhraní. CorelDRAW 5 si stále zachovává snadnost použití (díky kterému se Corel stal tak populární) i přesto, že navíc obsahuje nový revoluční systém pro správu barev, stovky dalších vylepšení a došlo k podstatnému zvýšení výkonu. Od krátkých dokumentů náročných na grafickou úpravu až po sazbu dlouhých textů, CorelDRAW 5 představuje ideální nástroj pro ilustrace, sazbu, retuš fotografií, prezentace, obchodní grafiku a animaci. Komplet CorelDRAW 5 zahrnující šest plnohodnotných aplikací a podporné utility, včetně vestavěného interpretu PostScript Pipeline, je nejžhavější grafický a publikační software na trhu!

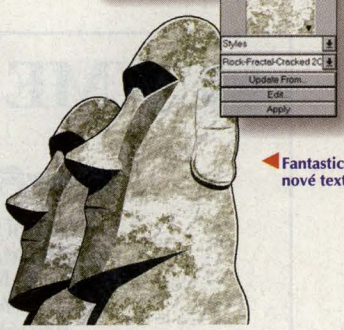
▼ Bitové mapy PowerClip

▶ Fotografické efekty jako Průsvitnost a Zabarvené polotóny

▶ Přilepení vektorových pérovek pomocí PowerClip



▲ Zlepšený PHOTO-PAINT s novými speciálními efekty a podporou zásuvných modulů (plug-in)



◀ Fantastické nové textury

Agrodat 248 10112 Praha	**Neokortex** 255 373 Praha	**PEQ** 406 601 Uherské Hradiště	**Profit Pro** 196-1737 Praha	**Zecco** 370 7133 Bratislava
Amos Software 332-2359 Praha	**Haar** 232 9164 Praha	**Compuco Group** 24222-4352 Praha	**Elektra Olymp** 384-2706 Praha	**EXE** 312 145 Bratislava
SWS Software 981 446 Zlin	**Altus** 558 0852 Praha	**CAD Studio** 231 18 Č. Budějovice	**Promtec** 331 1459 Bratislava	**Ramm** 384-2706 Č. Budějovice

KUR-0058-CZ

COREL®
+353-1-706-3912

Spektrum

O čem se mluví

Servodata prezentovala
Paměťová média '94

Tak se jmenoval třetí ročník odborného semináře pořádaný společností **Servodata** 17. června v hotelu Forum.

Hlavním tématem akce byly pevné disky Seagate a jejich použití v moderních diskových polích. Tomu odpovídalo mezinárodní obsazení semináře: Seagate zastupoval pan A. Hunter, obchodní ředitel pro střední a východní Evropu, společnost Storage Computer jako výrobce diskových polí „fault tolerant" představoval pan D. Bazsiszta, ředitel evropské kanceláře.

Jednou z nejzajímavějších informací bylo oznámení o uvolnění prodeje 9GB disků Elite. Ty se dodávaly zatím jen společnosti Silicon Graphics. Cena disku v přepočtu na 1 MB vychází velmi příznivě.

Seagate plně přechází na nový standard: Fast-ATA. Toto rozhraní je bezesporu hlavní novinkou současného období, pomocí něho se dosahuje rychlosti přenosu až 13,3 MB/sekundu (pro porovnání u disků IDE je to 4,3 MB/s a u Fast SCSI-2 10 MB/s). Pouze Fast Wide SCSI-2 poskytuje dnes vyšší propustnost dat - 20 MB/s. Připojení disků přes Fast--ATA je jednoduché - 40pinovým IDE kabelem na host adaptér. Je-li disk připojen, je třeba nastavit vyšší přenosovou rychlost v CMOS setupu počítače. Výhodou je kompatibilita tohoto systému s disky IDE.

Hovořilo se i o technologii diskových polí RAID 7 společnosti Storage Computer Corporation. Jde o unikátní asynchronní architekturu s extrémně krátkými přístupovými dobami; je libovolně rozšiřitelná a připojuje se SCSI rozhraním. Tvůrcem je pan Kačírek - - Čech, který přesídlil po roce 1968 do Ameriky. A Servodata má již na svém kontě instalaci tohoto systému (elektrárna Ledvice).

-mk

Servodata pořádala mezinárodní seminář o paměťových médiích.

Bill Gates v Praze
Microsoft TeleCast

Přímý satelitní přenos, jehož se čtyřikrát ročně účastní na 2000 místech světa mnoho zákazníků a partnerů **Microsoftu**, jsme poprvé sledovali i v Praze. „Školení" je zaměřeno na nové strategie, technologie a produkty.

Pokud jde o strategie, hovořilo se o problému reengineeringu, v USA aktuálním. Technologickou část prezentoval sám Bill Gates. Šlo o to, jak Microsoft řeší problém zítřka, což je „Information Highway" a z ní vyplývající záplava informací. Přemíra informací donutí člověka buď k efektivnímu třídění, nebo k totální rezignaci. Nová technologie *Microsoft Exchange* zahrnuje hlasovou a elektronickou poštu, fax, výměnu dokumentů a organizaci práce. Viděli jsme ji v praktické ukázce pod Chicagem, které již tuto technologii používá. Exchange je platforma sloužící uživatelům různých systémů. Sledovali jsme komunikaci s Internetem a následné automatické třídění došlých zpráv do osobních schránek i komunikaci s odlehlými pracovišti. Podle osobních plánů a priorit synchronizuje Exchange pořádání interních akcí a obchodních schůzek. Velký Bill vytvořil plán a „nasál" ho z obrazovky do svých hodinek Timex, které mu diktují program. Že by konec organizátorů?

Z produktů jsme viděli *DefCast*, prostředí pro vývojáře a technické specialisty k řešením založeným na produktech Microsoft.

Dále bylo oznámeno, že Microsoft a Stac Electronic ukončily soudní spory a podepsaly licenční dohodu o vzájemném využívání všech současných a po dobu pěti let i budoucích kompresních patentů. Microsoft bude platit autorské honoráře 1 mil. USD měsíčně po dobu 43 měsíců a 39,9 mil. USD se bude podílet ve firmě Stac.

Ivan Novotný

MS a Stac zakopaly válečnou sekeru.

OTEVŘENÉ SYSTÉMY
UNIX
PRO ŘÍZENÍ PODNIKU
REKONix
SYSTÉMOVÝ INTEGRÁTOR
SOFTWARE HOUSE
TEL.: 02 - 67 310 036
67 310 787
FAX: 02 - 732 250
KRYMSKÁ 6
101 00 PRAHA 10

WME DATA a.s.
SupraFAXModem
Externí fax/modemy
(14400 bps, V.32bis, V.42bis, MNP 2-5, MNP 10, software pro DOS/WIN, CZ podpora, příručka v češtině; telefonní redukce CZ/US)
WME DATA a.s., Na kovárně 1, Praha 10
tel.: (02) 72 94 93, 72 42 68; fax: (02) 72 95 90

Gopas Training Center

Vyškolte se

V současnosti existuje několik firem, které se specializují čistě na pořádání školení v oblasti výpočetní techniky. Podívejme se na činnost jedné z nich. Využili jsme nabídky pražského **Gopas Training Centra,** abychom absolvovali jeden z jeho kurzů.

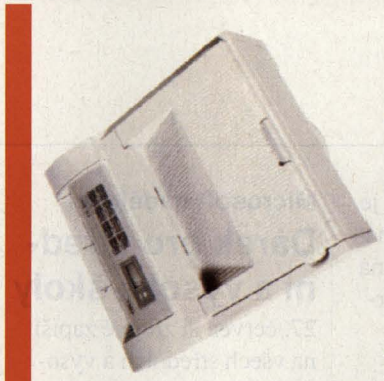
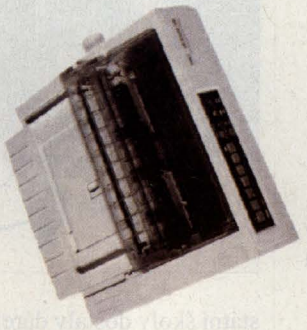
Gopas Training Center (GTC) vznikl jako nezávislé školicí středisko v oblasti výpočetní techniky. Původní specializace na oblast unixových systémů se rozšířila i na aplikace MS Windows a MS-DOS, byl zahájen seriál školení o manažerských dovednostech.

Splněním kritérií odpovídajícího standardu, spočívajících v jednotné metodice, materiálech, náplni školení, výbavě učeben, vyškolených lektorech certifikovaných výrobcem školeného softwaru a díky zařazení do sítě školicích středisek, získává Gopas v roce 1992 autorizaci na kurzy SCO UNIX jako jedna ze tří společností v ČR a SR. V lednu 1993 zahajuje program SCO Advanced Certified Engineer a stává se tak jediným a výhradním testovacím střediskem pro získání tohoto titulu v ČR i SR; v září téhož roku získal autorizaci na školení produktů Informix. Nyní pořádá 32 různých kurzů a seminářů, pro začátečníky i zkušené, programátory a systémové administrátory.

Rozhodl jsem se pro absolvování kurzu SCO Unix - - úvod. Společnost GTC sídlí v budově Chemapolu v Praze 10 a zde také v jedné z učeben probíhalo školení. Účastnilo se ho 12 lidí, každý měl k dispozici pracoviště s počítačem. Tento počet byl maximální hranicí, zpravidla se pohybuje v rozmezí 8-12, větší obsazení je už podle slov ředitele společnosti pana Petra Daniela nepřípustné s ohledem k individuálnímu přístupu. Každé pracoviště bylo vybaveno originálními manuály a příručkou studenta. Příručka studenta obsahuje kompletní vyobrazení promítaných fólií s doprovodným textem a výkladem látky a lze si do ní vpisovat poznámky. Posluchač může tedy maximum času věnovat sledování výkladu a praktickému procvičování. Na konci každé kapitoly bylo možno otestovat znalosti řešením kontrolních úloh. Kurz byl dvoudenní a probíhal od devíti hodin do sedmnácti. Mohli jsme však setrvat i déle a konzultovat případné problémy. Během kurzu bylo k dispozici občerstvení, v ceně byl i oběd. Po absolvování byl každému účastníkovi vydán certifikát o absolvování autorizovaného školení.

Co se týče Unixu, byly vysvětleny základy problematiky systému s důrazem na pochopení koncepce, popis základních příkazů pro standardní operace se soubory a adresáři a v závěrečné části byl probrán podrobnější popis nejrozšířenějších unixových shellů. Pokud má posluchač zájem získat podrobnější a hlubší znalosti, je mu to umožněno absolvováním dalších typů kurzů.

Školicí středisko GTC je jediným a výhradním testovacím střediskem firmy SCO v ČR i v SR, kde můžete získat titul SCO ACE. V letošním roce vyhlásilo školicí středisko GTC sou-



JEHLIČKOVÉ TISKÁRNY
Široká modelová řada s mnohostranným využitím od tisku čarových kódů, legitimací, obálek až po rychlotiskárny. Konstrukce tiskáren zaručuje vysokou spolehlivost i v těch nejnáročnějších provozech.

STRÁNKOVÉ TISKÁRNY
Stránkové tiskárny mají LED tiskovou hlavu s 5 letou zárukou, RISC procesor, par. i sér. rozhraní s automatickým přepínáním.

OKI + DATA
To nejlepší spojení kvalitních tiskáren, nejnovější technologie, rychlého servisu a podpory prodejcům.

People to People Technology

Spojte se s námi ! Jsme tady pro Vás ! DATA East Kolářská 13, 746 01 Opava, Tel : 0653-217745, Fax : 0653-217947

Spektrum

O čem se mluví

též kandidátů SCO ACE; je dotována atraktivními cenami. Soutěžícím nabízí firma speciální podmínky ve formě slev na školení.

Kromě kurzů v základních třech oblastech (Unix, DOS/Windows a manažerské praktiky) poskytuje firma GTC ještě další typ služeb. Jde o vypracování oponentních posudků, konzultace a vyladění plánovaných nebo provozovaných informačních softwarů na bázi Unixu a Informixu. Zárukou objektivity a diskrétnosti je, že firma, ani žádný z jejích společníků neprodávají hardwarové nebo softwarové produkty.

Kvalitu služeb, o níž jsem se přesvědčil „na vlastní kůži", lze dokumentovat skutečností, že GTC udělila firma SCO titul „Gold Award of the Year 1993" jako druhému nejlepšímu autorizovanému školicímu středisku v Evropě, Asii a Africe.

Jiří Palyza

Náš redaktor se nechal úspěšně vyškolit na Unix ve firmě Gopas.

Microsoft naděloval

Dárek pro střední a vysoké školy

27. červen si zřejmě zapíší na všech středních a vysokých školách zlatým písmem. Ten den totiž všechny státní školy dostaly dárek od firmy Microsoft. Abych byl přesný - od jeho pražského zastoupení.

V rámci akce „Informační technologie v českém školství", konané na Vysoké škole zemědělské v Suchdole, se uskutečnilo předání daru našim školám v hodnotě 200 milionů korun.

Jde o vybavení škol produkty Microsoftu (Word for Windows a Excel, Windows for Workgroups 3.11 a Windows NT, po konzultaci budou pro některé školy uvolněny i nástroje, jako jsou C++ a Visual Basic).

Obchodní stránka věci se odehrává formou multilicenčního nákupu EDU MOLP (školské varianty Microsoft Open Licence Pack), který pro školy znamená nejnižší náklady.

Milan Loucký

Ivan Pilip a Ivan Pilný při podpisu dohody o věnování 200 mil. korun českému školství.

Microsoft věnoval "Megadar" .

Tradiční prezentace

Mannesmann Tally - Vision

Akci s tímto názvem uspořádali zástupci vídeňské centrály společně s výhradním českým distributorem tiskáren Mannesmann Tally - společností Tecoma. Bylo to už tradiční jarní setkání s novináři, zákazníky a prodejci. Podrobněji bylo představeno několik novinek. Mezi nimi zaujala GDI tiskárna T9104 (Chip 4/94).

Dalším zajímavým výrobkem byla 24jehličková tiskárna MT360 „Cut" s integrovaným řezacím zařízením. Zvládá až 560 stránek za hodinu.

Pozornost si nesporně zaslouží i nová inkoustová tiskárna T7040. Tento přístroj

RECOGNITA PLUS 2.0A
optický přenos textu na PC
ze sta známých scannerů
k dalšímu zpracování.
Autorisovaný distributor
ARCHIVEX s.r.o.
182 00 Praha 8 POB 38

RADIO VOX 101,5 FM

CENTAUR Prodejny: Zlatnická 17, Praha 1, Tel./Fax: 02/2311962
Vodičkova 36 - pasáž Lucerna Tel.: 02/24217114
Grafické monitory 14-20" SONY Trinitron MAG Trinitron 14-17", ADI 14-17"
Ochranné filtry POLAROID sklo v rozměrech 13-15", 16-18", 19-21"
Grafická pracoviště pro CAD a DTP.
propojovací kabely všech typů i na zakázku
PC 386-486 SX/DX, CD ROM, SyQuest .
Tiskárny HP, LaserMaster, EPSON, Canon.
Počítačové sítě a jejich komponenty.

založený na bublinkové technologii má rozlišení 300 dpi, zásobník na 150 listů a díky obdobnému principu s vyměnitelnými tiskovými hlavami jako u tiskárny HP Deskjet 500C umí i barevný výstup.

Mannesmann Tally se zabývá pouze výrobou tiskáren. V její nabídce naleznete všechny dnes užívané tiskové principy. Významnou položkou v jejím výrobním programu jsou speciální tiskárny používané mnoha společnostmi např. pro tisk jízdenek (železnice) nebo letenek.

-mk

Mannesmann Tally společně s firmou Tecoma představoval nové tiskárny.

Mezinárodní centrum otevřených systémů firmy IBM v Praze

Je libo klient/server?

V pražské pobočce IBM zahájilo činnost Mezinárodní centrum otevřených systémů a řešení Client/Server. Je určeno pro řídící pracovníky podniků a institucí, evropské zákazníky IBM, odborné novináře, obchodní partnery a bude rovněž sloužit výuce a školení. Po Dallasu a Madridu se Praha stala třetím místem, kde IBM otevřela tento typ pracoviště.

V novém centru najdeme zařízení všech platforem, které mají něco společného s firmou IBM (jako „servery" jsou zde PS/2, AS/400, RS/6000, IBM S/390 a jako „klienti" pracovní stanice PS nebo RISC pracující pod Windows, OS/2 nebo AIX). Navíc je nové centrum pomocí telekomunikační sítě IMNS (IBM Managed Network Services) propojeno on-line s Demonstračním centrem informačních technologií (DCIT) při Karlově univerzitě, kde je umístěn další IBM RS/6000 a mimo něj i zařízení firem Sun a Digital Equipment (DEC). V rámci filozofie otevřenosti se v DCIT chystá připojení dalších platforem.

Nové mezinárodní středisko je určeno pro celou oblast východní Evropy.

-lix

IBM zahájila činnost Mezinárodního centra otevřených systémů a řešení klient/server.

Czech made udělena programu Diamac

Už je to tu

Ocenění získal informační systém Diamac, určený pro podporu řízení středních

nebo velkých výrobních a obchodních průmyslových organizací. Produkt byl vyvinut firmou Diatryma.

-áček

Diamac jako první program získal ocenění Czech made.

Spektrum

O čem se mluví

Innovations '94

Intel dále zbrojí

„V roce 1994 bude vyrobeno kolem 50 milionů osobních počítačů, více než automobilů a skoro stejně jako televizorů," zaznělo na tiskové konferenci **Intelu** z úst viceprezidenta D. Bouchera.

Na požadavky takového rozsahu se Intel připravuje dvakrát většími investicemi než konkurence. K otevřenému závodu Fab10 pro technologii 0,6 µm v Irsku přibudou před koncem století továrny Fab11 v Novém Mexiku (0,4 µm) a v Arizoně, kde se už počítá s dnes těžko uvěřitelnými 0,25 µm.

Do příštího století míří společný výzkumný a vývojový projekt Intelu a firmy **Hewlett-Packard**. Klade si za cíl dodávat vyspělé technologie pro pracovní stanice, servery a další počítačové systémy, součástí projektu je i vývoj 64bitového mikroprocesoru se softwarovou optimalizací.

-he

Intel chce i nadále zůstat na špici polovodičových technologií.

Nové aktivity Compaqu

Compaq ohlásil

Nové investice do rozšíření své výrobní kapacity poblíž Glasgowa hodlá vložit firma **Compaq**. Jde o nové tři linky na výrobu desek plošných spojů - první tohoto druhu v Evropě. Tento krok je součástí celosvětového rozšiřování aktivit firmy zaměřené na nárůst produkce stolních počítačů.

-yz

Compaq zahajuje další útok na trh stolních počítačů.

Omnicom a Cray - spolu

Není Cray jako...

Andrew Tarey, obchodní manažer **Cray Communication** pro střední Evropu, seznámil novináře s obchodními záměry, výzkumem a vývojem. Firma se věnuje prodeji datových a komunikačních zařízení a kontroluje vlastní vývoj a výzkum. Omnicom byl založen pro autorizované distributorství firmy Cray Communications a zaměřuje se na stavbu komunikačních sítí pro přenos dat, vzdálené propojování sítí LAN a sítí integrovaných služeb. Mezi nejznámější klienty patří Komerční banka a Armáda ČR.

- kom

Omnicom zastupuje Cray Communication.

Předání zkušeností

Gupta Workshop

V červnu proběhlo v režii firem **CT'Net** a **OK System** třídenní pracovní setkání zástupců firem pracujících se softwarem **Gupta**. Účelem této akce s názvem Gupta Workshop bylo především vzájemné předávání zkušeností s tímto systémem a konzultace různých problémů, které se při práci vyskytly.

-yz

Příznivci Gupty se sešli na semináři firem CT'Net a OK System.

ALWIL SOFTWARE

Cena počítačů **klesá**

Cena dat **roste**

Význam jejich ochrany **stoupá**

Ochrana dat na IBM PC

Soubor antivirových programů AVAST! verze 6.21

Obecné odstranění virů s kontrolou výsledku – **to je práce pro AVAST!**
Činnost v prostředí MS DOS i Windows 3.1 – **to je práce pro AVAST!**
Rezidentní kontrola spouštěných programů – **to je práce pro AVAST!**
Komplexní podpora práce v síti NetWare – **to je práce pro AVAST!**
Ochrana proti šíření virů a jejich činnosti – **to je práce pro AVAST!**
Velmi rychlé vyhledání známých virů – **to je práce pro AVAST!**
Důkladná kontrola integrity dat – **to je práce pro AVAST!**
Ochrana proti boot virům – **to je práce pro AVAST!**

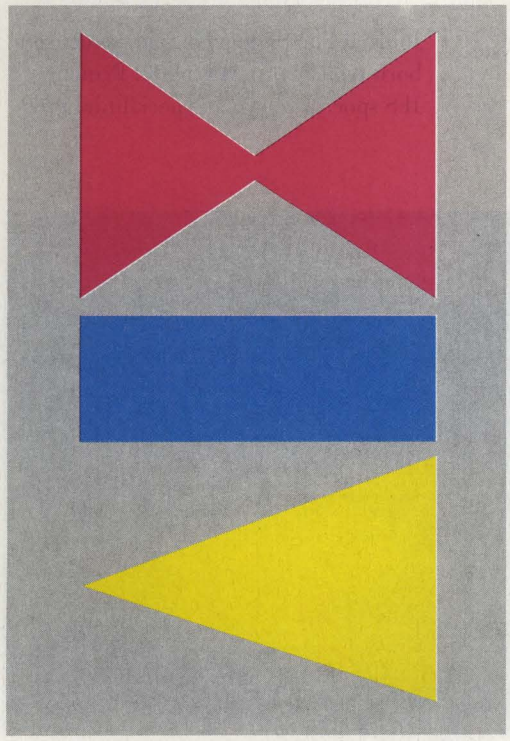
Pravidelné aktualizace každé dva měsíce a přístup na BBS – **to je AVS pro uživatele AVAST!**
Váš klidný spánek – **to je práce pro produkty ALWIL Software**

distributor:
ALWIL Trade spol. s r. o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10,
tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48
také **Abakus** a **TH'system**

CHIP Tip INVEX 1992

PRODUKT ROKU '93 Softwarové noviny

UNIX 90. let



- AIX/6000™ je operační systém UNIXového typu vytvořený s ohledem na IBM® i ne IBM síťová prostředí.
- AIX/6000 vyhoví i těm nejnáročnějším požadavkům na otevřenost systému, efektivní vývojové prostředky i jednoduchost údržby systému a sítě.
- AIX/6000 je moderní a pružný operační systém umožňující spolupráci mnoha počítačů různých výrobců.
- AIX/6000 je implementován na počítačové řadě IBM RISC System/6000®. Bylo dosaženo optimální kombinace RISC technologie a operačního systému UNIX®.
- Výkon počítačů IBM RISC System/6000 se pohybuje od hodnot srovnatelných s osobními počítači až po hodnoty výkonu uváděné pro superpočítače. Programové vybavení je binárně přenositelné v rámci celé produktové řady.

1

Otevřené prostředí

AIX/6000 je kombinací dvou nejpopulárnějších verzí UNIXu - 4.3 Berkeley Software Distribution (BSD) a UNIX System V (AT&T). AIX/6000 a další k němu vztažená programová vybavení splňují řadu průmyslových standardů a specifikací, jejichž nejzávažnější výčet následuje:

- AT&T System V Interface Definition (SVID) Issue 2.
- Version 4.3 Berkeley Software Distribution (BSD).
- Portable Operating System for Computer Environment (POSIX), IEEE Standard 1003.1-1990
- International Standards Organization (ISO) 9945/1-1990
- Federal Information Processing Standard (FIPS) 151-2
- X/Open Portability Guide Issue 3 (XPG3)™
- ANSI C Standard, číslo dokumentu X3.159-1989
- International Standard C ISO/IEC 9899:1989
- X Window System™ Version 11, Release 5
- National Computer Security Center (NCSC) Trusted Computer System Evaluation Criteria (TCSEC) Class C2
- IBM AIX Family Definition
- IBM System Application Architecture (SAA)™ Definition

2

Řízení systému AIX/6000

Následující funkce usnadňují celkovou práci se systémem a jeho efektivní řízení:

- System Management Interface Tool (SMIT) - administrativní nástroj umožňující bez znalosti komplikovaných UNIXových příkazů provést prostřednictvím přehledných menu jakýkoliv zásah administrátora do systému, jako je například instalace programového vybavení, konfigurace zařízení, určování problémů, správa tiskových front, správa paměti atd.
- automatická konfigurace I/O zařízení
- podpora ASCII terminálů jako systémové konzole
- podpora vzdálené instalace programového vybavení včetně operačního systému ze serveru, který je připojen k lokální počítačové síti
- celkové vybavení pro určování problému představuje:
  - soubory programů pro určení hardwarového problému
  - podporu trasování a výpisů
  - soubor chybových hlášení

3

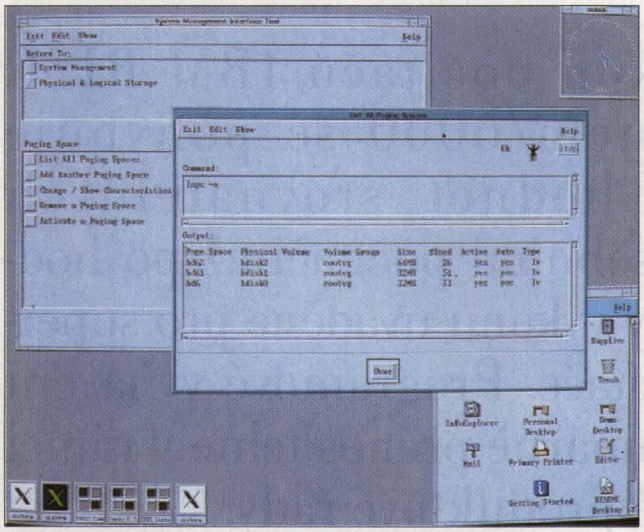
Logical Volume Manager

Logical Volume Manager (LVM) je soubor příkazů, funkcí knihoven a nástrojů, které umožňují kontrolu a řízení logických svazků. Díky LVM lze v AIX/6000 dynamicky zvětšovat systém souborů za běhu systému, a to i přes více fyzických disků. Tento efektivní nástroj je typický pro AIX/6000, v ostatních UNIXových systémech není obvyklý.

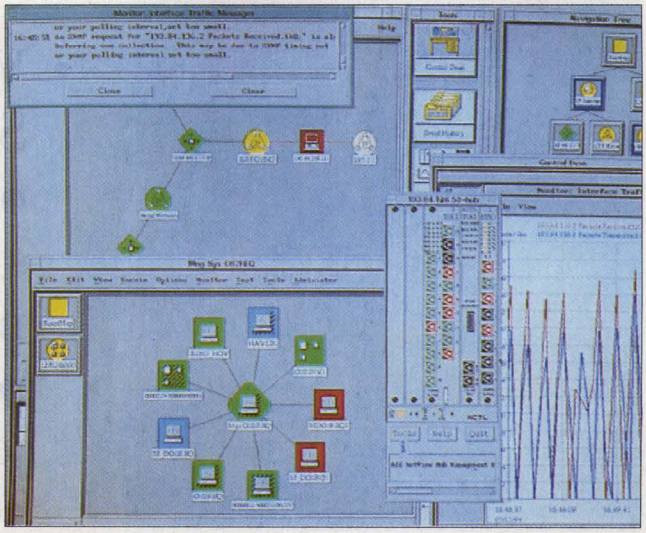
4

Journal File System

Journal File System (JFS) je systém souborů typický pro AIX/6000. Princip JFS spočívá ve využití speciálního pro



SMIT



AIX NetView/6000

tokolového zařízení (log device), kam se zaznamenávají veškeré transakce prováděné v příslušném systému souborů. Dojde-li k havárii systému, která je zpravidla způsobena výpadkem elektrického proudu, dojde zákonitě i k porušení integrity příslušného systému souborů. Díky JFS je ovšem integrita systému souborů obnovena hned během následného zavedení systému. Implementace JFS je další nespornou předností operačního systému AIX/6000.

Kernel

Kernel čili jádro operačního systému AIX/6000 se vyznačuje následujícími rysy:

- podpora pro POSIX IEEE Standard 1003.1, AT&T Base System V a 4.3 BSD systémová volání
- podpora pro Open Software Foundation (OSF) Application Environment Specification (AES)
- Virtual Memory Management (VMM), který je zodpovědný za správu operační paměti; umožňuje mimo jiné i stránkování kernelu a ukládání nevyužitých částí kernelu na disk a jejich zpětné zavedení do operační paměti
- podpora aplikací v reálném čase
- správa pevných disků umožňující zvětšování a zrcadlení systému souborů
- podpora virtuálních terminálů
- komunikace mezi procesy (semafory, roury, kolony, datové bloky a sdílená paměť)

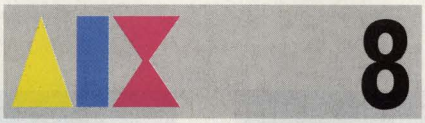
InfoExplorer

InfoExplorer® je online hypertextová dokumentace k operačnímu systému AIX/6000. Rozsah celé dokumentace odpovídá asi 30000 tištěných stran. Není nutné instalovat tuto rozsáhlou databázi na pevné disky a snižovat tak celkovou volnou kapacitu disku. Infoexplorer je dostupný na CD-ROM, který lze k systému připojit jako zvláštní systém souborů.

Licence

Licence pro AiX/6000 opravňuje k užívání základního oparačního systému, ale i dalších programových produktů jako jsou:

- TCP/IP
- NFS™
- DOS Server
- INed Editor
- C překladač



Národní prostředí

AIX/6000 podporuje český jazyk prostřednictvím kódové stránky CP 912 (odpovídá ISO 8859-2), která je uznávaným standardem. Tento standard je vyžadován i v oficiálních materiálech o standardech ve státních informačních systémech České republiky.

Technická podpora

V IBM ČR vznikla skupina specialistů, kteří se zabývají technickou podporou operačního systému AIX/6000 a s tím související problematikou. Tato AIX skupina je součástí propracovaného celosvětového systému podpory AIX/6000. AIX skupina poskytuje telefonické konzultace při řešení otázek spojených s provozem již instalovaných systémů nebo provádí odpovídající služby přímo na pracovišti zákazníka. Telefonické spojení na AIX skupinu je na pražském telefonním čísle 02/67106 155.

Aplikace

Přednost AIX/6000 spočívá mimo jiné také v kvalitních aplikacích pracujících v tomto prostředí. Vývojem programového vybavení pro AIX/6000 se zabývá asi 80 světově známých softwarových firem. V současné době lze vybírat z více než 7000 aplikací. Standardní nabídka zahrnuje například:

AIXWindows®
Grafické uživatelské prostředí vyhovující průmyslovému standardu OSF/Motif™.

Wabi® 1.1 for AIX
Windows Application Binary Interface je nástroj umožňující práci s programovým vybavením Microsoft Windows v rámci AIX/6000.

AIX NetView/6000®
Jedná se o produkt využívající TCP/IP a SNMP protokoly k řízení lokálních, metropolitních, ale i regionálních počítačových sítí.

Netware for AIX/6000®
Netware® jako síťový software firmy Novell® se těší značné zákaznické popularitě. IBM ve snaze umožnit svým zákazníkům začlenění serveru s AIX/6000 do již instalovaného prostředí Netware uvedla na trh produkt Netware for AIX/6000.

DB2/6000®
Systém řízení relační databáze v prostředí klient/server. DB2 přináší výkon a spolehlivost IBM technologie relačních databází do prostředí AIX/6000.

CICS/6000™
CICS/6000 patří mezi OLTP (On-line Transaction Processing) programová vybavení. CICS se stal průmyslovým standardem díky své schopnosti zpracovat náročné požadavky transakčních procesů v krátkém čase.

AIX High Availability Cluster Multi-Processing/6000™ (HACMP/6000)
HACMP/6000 poskytuje cenově výhodný a přitom účinný způsob jak chránit dostupnost dat. V případě selhání serveru zajistí HACMP/6000 zajistí převzetí správy dat záložním serverem bez zásahu operátora.

AIX 11

Školení

Mnohaleté zkušenosti IBM v oboru školení zákazníků jsou patrné i v oblasti AIX/6000. V českém jazyce jsou připravena následující školení:

- AIX/UNIX a RISC systémy
- Základy AIX
- Programování v Shellu
- AIX V.3.2 administrace
- AIX TCP/IP komunikace
- AIX asynchronní komunikace
- AIX rozšířená administrace,,,,,,

Těchto školení se již účastnily stovky studentů z řad IBM zákazníků.
Pro náročné zákazníky existují speciální kurzy v Itálii, Belgii a Velké Británii přednášené v angličtině, kurzy v Rakousku a SRN jsou přednášeny v němčině.

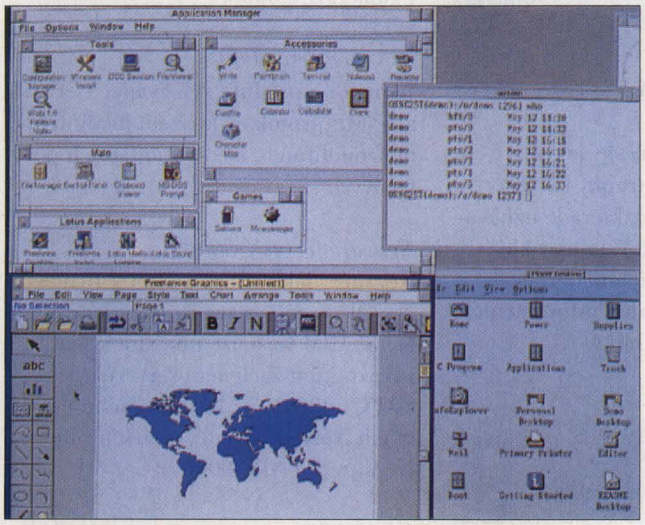
Podrobnější informace o kurzech lze získat na pražském telefonním čísle 02/67106 210 u slečny Kateřiny Hofmanové a Andrey Čížkové.

AIX 12

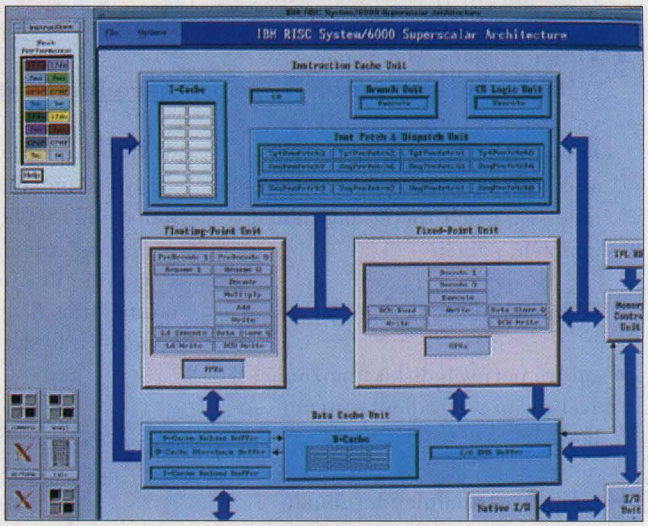
Open Systems and Networking Center

Open Systems and Networking Center (OSC EE) je právě otevřené mezinárodní centrum IBM v Praze. Skupina stálých specialistů se zde zabývá problematikou klient/server, distribuovaných databází a řízení počítačových sítí v prostředí otevřených systémů. Hledané řešení zde budou moci nalézt nejen zákazníci České republiky, ale i zákazníci z celé východní Evropy. Jedná se bezpochyby o projekt velkého rozsahu a významu.

Bližší informace získáte na kterékoliv z poboček IBM ČR.



Wabi a Power Desktop



Superskalární architektura IBM RISC System/6000

IBM - Praha
Murmanská 4/1475
100 00 Praha 10
Tel.: 02/67106111
Fax: 02/67106401

IBM - Ostrava
Preslova 9
701 00 Ostrava
Tel.: 069/6215626
Fax: 069/6214647

IBM - Brno
Výstaviště 1
660 91 Brno
Tel.: 05/41159178
Fax: 05/41159177

IBM - Plzeň
Prešovská 13
301 14 Plzeň
Tel.: 019/224341
Fax: 019/221469

IBM - Hradec Králové
Pavla Hanuše 256
500 02 Hradec Králové
Tel.: 049/32245
Fax: 049/32245

IBM - Ústí n. Labem
Mírové nám. 37
400 01 Ústí n. Labem
Tel.: 047/22035
Fax: 047/22035

§§§

Počítače a paragrafy

Nenechavci mají konjunkturu. Půdaři a kasaři už sice nejsou v módě, ale k bytařům, zlodějům aut a dalším výtečníkům přibývá nová „specializace“ zaměřená na výpočetní techniku. Ubráníme se?

Poznej (si) svůj počítač!

Před několika dny jsme se setkali s následujícím problémem: jedné firmě zvučného jména byl odcizen neznámým pachatelem (jak tomu obvykle bývá) notebook. Jistý občan si asi za měsíc tento notebook zakoupil v bazaru či zastavárně - to není podstatné. U počítače nefungoval LC displej, a tak jej dal opravit. Hádejte kam! No samozřejmě k firmě, odkud byl počítač ukraden. Pracovníci firmy poznali svůj majetek a obratem zavolali policii. Následně jim příslušný policejní orgán tento počítač vrátil. Postupoval totiž podle trestního řádu, který v § 80, odst.1 praví: *“Není-li věci, která byla podle § 78 vydána nebo podle § 79 odňata, k dalšímu řízení už třeba a nepřichází-li v úvahu její propadnutí nebo zabrání, vrátí se tomu, kdo ji vydal nebo komu byla odňata.* ***Jestliže na ni uplatňuje právo osoba jiná, vydá se tomu, o jehož právu na věc není pochyb.*** *Při pochybnostech se věc uloží do úschovy a osoba, která si na věc činí nárok, se upozorní, aby jej uplatnila v řízení ve věcech občanskoprávních. Pokud osoba, která má na věc právo, ji přes opakovanou výzvu nepřevezme, bude věc prodána a částka za ni stržená bude uložena do úschovy soudu. Toto rozhodnutí podle odstavců 1 a 2 činí předseda senátu, v přípravném řízení státní zástupce, vyšetřovatel nebo policejní orgán. Proti rozhodnutí o vrácení a vydání věci, jakož i o uložení do úschovy je přípustná stížnost, jež má odkladný účinek.“*

Občan, který počítač zakoupil v zastavárně, proti tomuto rozhodnutí podal stížnost k příslušnému obvodnímu státnímu zastupitelství, které rozhodlo, že z předloženého spisu vyplývají pochybnosti o tom, zda skutečně věc patří uvedené firmě, a usnesení policejního orgánu o vrácení věci zrušilo. Občan ve své stížnosti namítal, že rozpoznání počítače podle nahraného softwaru není průkazné, protože software tam mohla poškozená firma nahrát poté, co jí předal počítač do opravy. Výrobní číslo počítače totiž po krádeži někdo odstranil.

Jak tedy v takovém případě postupovat? Identifikaci lze provést nejlépe podle takových znaků, které nejsou snadno nebo ještě lépe vůbec měnitelné: výrobní číslo počítače, mainboardu, disku, disketové jednotky... prostě všech podstatných dílů, které se v konfiguraci počítače vyskytují. (Určitý typ nebo model, byť sebeunikátnější není jednoznačným důkazem, protože čtenáři sami dobře vědí, že v počítačové branži nakupuje kdekdo u kdekoho.) Teprve na druhém místě se budou vyskytovat obtížněji generovatelná označení jako: identifikace disku při formátování, speciální nastavení setupu apod. Nahraný software není skutečně naprosto nevyvratitelným důkazem, v tom měl občan pravdu, protože i data nahrání souborů lze falšovat. Těžko se to ale dělá pro několik tisíc souborů, přičemž každý má zcela odlišné datum a čas. Navíc se naskýtá otázka, zda práce na tomto falšování v rozsahu několika desítek hodin má pro firmu, jíž vznikla škoda asi 50 tisíc, význam.

V uvedeném případě nebyla žádná výrobní čísla k dispozici - což může u renomované firmy udivovat. Nebo naopak. Jako jediný důkaz vypovídající ve prospěch poškozené firmy se podařilo nalézt a obnovit vymazané soubory identifikující uživatele - pracovníka firmy, které by při novém nahrání softwaru pokrývajícím skoro celý disk musely být nutně přemazány.

Jaké z toho plyne ponaučení pro výrobce a distributory? Je všeobecně známo, že většina osobních počítačů výrobními čísly neoplývá. Doporučujeme proto, aby výrobní nebo prodejní číslo, **jednoznačně identifikující přístroj,** bylo vlepeno na některé nepříliš přístupné místo dovnitř přístroje (a evidováno věrohodným způsobem, tj. přinejmenším v plynulé řadě zápisů ve firmě). Špičkoví výrobci, distributoři nebo i majitelé mohou použít tzv. mikrotečky, která se začíná stále více používat ve vyspělých zemích pro identifikaci ukradených předmětů všeho druhu. Mikrotečka je - na rozdíl od nálepky - prakticky nezjistitelná (pokud nevíte, kde ji na přístroji hledat). A může jich tam být i více.

Často se totiž stává, že se při vyšetřování trestné činnosti najdou různé

PHILIPS MONITORY

eso

LEDEČSKÁ 2136, 580 01 HAVLÍČKŮV BROD
tel/fax 0451/332, BBS 262 70
SENOVÁŽNÉ NÁMĚSTÍ 6, 110 00 PRAHA 1
tel. 02/24 22 95 28, fax 02/24 22 95 29

Typ	popis	velikost	rozlišení	cena D1	cena D2
4BM2797	PAPERWHITE/FLAT SQUARE	14"FSQ	920x480	4240,-	4410,-
7CM5209	COLOR MONITOR	14"	1024x768 IN	7170,-	7460,-
7CM5279	COLOR MONITOR	14"	1024x768 IN	7670,-	7980,-
4CM4270	HIGH RESOL. MONITOR STEREO	14"	1024x768	9410,-	9790,-
1520	BRILLIANCE MONITOR STEREO	15"FSQ	1024x768	11870,-	12350,-
4CM4770	HIGH RESOL. MONITOR STEREO	17"FSQ	1024x768	21300,-	22150,-
4CM6088	HIGH RESOL. MONITOR TRINITRON	17"	1280x1024	30790,-	32020,-
1720	BRILLIANCE CAD/DTP MONITOR	17"FSQ	1280x1024	35900,-	37340,-
4CM2799	HIGH RESOLUTION MONITOR	20"	1280x1024	37590,-	39090,-
C2082DAS	HIGH RESOL. CAD MONITOR TRINITRON	20"	1280x1024	61880,-	64355,-
2120	BRILLIANCE CAD/DTP MONITOR	21"FSQ	1600x1280	65990,-	68630,-
2130	BRILLIANCE CAD/DTP MONITOR	21"FSQ	1600x1280	74520,-	77500,-

CENY PRO PRODEJCE VÝPOČETNÍ TECHNIKY JSOU UVEDENY BEZ DPH

§§§

Počítače a paragrafy

přístroje pocházející z krádeží, aniž by bylo možno zjistit původního majitele. Potom postupuje orgán činný v trestním řízení podle § 81 - Veřejný popis věci: *" (1) Jestliže byla obviněným vydána nebo mu odňata věc, kterou získal nebo pravděpodobně získal trestným činem, a buď není známo, komu věc patří, nebo není znám pobyt poškozeného, vyhlásí se veřejně popis věci. Vyhlášení se učiní způsobem pro vypátrání poškozeného nejúčelnějším, a to spolu s vyzváním, aby se poškozený přihlásil do šesti měsíců od vyhlášení. (2) Uplatnil-li ve lhůtě uvedené v odstavci 1 nárok na věc někdo jiný než obviněný, postupuje se podle § 80 odst.1. Jestliže nárok na věc neuplatnil nikdo jiný, vydá se věc, nebo byla-li zatím pro nebezpečí zkázy už prodána, částka za ni stržená obviněnému na jeho žádost, pokud nejde o věc, kterou získal trestným činem. Jde-li o takovou věc nebo nepožádal-li obviněný o vrácení věci, věc se odevzdá orgánu příslušnému podle zvláštních předpisů, který provede její realizaci. Tím není dotčeno právo vlastníka žádat vydání částky stržené za věc."* Jednoznačná identifikace majitelů dražších věcí, kterou zatím máme pouze u motorových vozidel, letadel, lodí a střelných zbraní, fakultativně u jízdních kol, by zvýšila jak šance na dopadení pachatele, tak na vrácení věcí skutečným majitelům. A i pojišťovny by měly přihlédnout ke způsobu identifikace předmětů při sjednávání výše pojistného.

Ještě několik poznámek, jak předejít případným sporům: při předávání jakéhokoliv přístroje, který může být předmětem sporu, doporučujeme postupovat protokolárně a za přítomnosti svědků či úředních osob. Pokud bude místem jednání policejní stanice, nemělo by být problémem prokázat na místě a do protokolu, co je v počítači, aniž by se vaše firma vydala v podezření z nekalých manipulací. Stačí k tomu výpis obsahu disku a jednotlivých adresářů příkazem DIR operačního systému. Problémem zůstává přejímání počítačů na jiných místech, například do opravy. Ideální by bylo jako součást předávacího aktu zařadit výpis obsahu počítače, případně s kontrolními součty souborů, a tak umožnit provedení důkazu o nezměnění byť jen jediného bajtu v počítači. Může to posloužit jako důkaz (pro obě strany) při jakémkoliv sporu vycházejícím z tvrzení zákazníka.

Pro leckterého opraváře počítačů bude možná nemilým překvapením, že při převzetí věci do opravy platí ustanovení § 421 - Případy zvláštní odpovědnosti Občanského zákoníku: *"Každý, kdo od jiného převzal věc, jež má být předmětem jeho závazku, odpovídá za její poškození, ztrátu nebo zničení, ledaže by ke škodě došlo i jinak."*

A § 421a: *"Každý odpovídá i za škodu způsobenou okolnostmi, které mají původ v povaze přístroje nebo jiné věci, jichž bylo při plnění závazku použito. Této odpovědnosti se nemůže zprostit."* Jde o odpovědnost objektivní, tedy bez ohledu na zavinění. Tato úprava odpovědnosti bude v případě přebírání počítačů do opravy klást značné nároky na zaznamenání stavu hardwaru i softwaru počítače.

V Občanském zákoníku existují zvláštní ustanovení o smlouvě o opravě a úpravě věci v § 652: *" (1) Jde-li o opravu nebo úpravu věci, vznikne objednateli právo, aby mu zhotovitel podle jeho objednávky provedl opravu nebo úpravu věci; zhotoviteli vznikne právo, aby mu objednatel zaplatil cenu za opravu nebo úpravu věci. (2) Opravou věci je činnost, kterou se zejména odstraňují vady věci, následky jejího poškození nebo účinky jejího opotřebení. Úpravou věci je činnost, kterou se zejména mění povrch věci nebo její vlastnosti."* Dále pak platí § 653: *" (1) Zhotovitel odpovídá za vady, které má provedená oprava nebo úprava při převzetí věci objednatelem, jakož i za vady, které se vyskytnou po převzetí věci v záruční době. (2) Zhotovitel odpovídá také za vady, jejichž příčinou je vadnost věci, která má být opravena nebo upravena, či nevhodnost pokynů objednatele, jestliže ho na vadnost věci či nevhodnost pokynů neupozornil."* Konečně § 655 říká: *" (1) Je-li věc opravena nebo upravena vadně, má objednatel právo na bezplatné odstranění vady. Zhotovitel je povinen vadu odstranit nejdéle v dohodnuté lhůtě. Nelze-li vadu odstranit nebo neodstraní-li ji zhotovitel v dohodnuté lhůtě, anebo vyskytne-li se vada znovu, má objednatel právo na zrušení smlouvy nebo na přiměřené snížení ceny opravy nebo úpravy. (2) Práva z odpovědnosti za vady musí být uplatněna u zhotovitele v záruční době; jinak zaniknou. Doba od uplatnění práva až po provedení opravy nebo úpravy se do záruční doby nepočítá. Zhotovitel je povinen vydat objednateli potvrzení o tom, kdy právo uplatnil, jakož i o provedení opravy nebo úpravy a o době jejího trvání."*

Zde bychom měli asi připomenout i existenci § 574, odst.2, podle nějž je neplatná dohoda, jíž se někdo vzdává práv, jež mu v budoucnosti nastanou. Připomínku adresujeme těm opravářům - "právním zlepšovatelům", kteří by si mysleli, že odpovědnosti za škody způsobené na obsahu počítače se vyhnou prohlášením zákazníka na objednávce opravy, jímž bere na vědomí, že opravář za tyto škody neodpovídá. Odpovídá totiž bez ohledu na jakákoliv prohlášení a zákazníkovi stačí pouze prokázat, že při předání počítače do opravy byl jeho obsah v pořádku (programy fungující a nezavirované, data nevymazaná).

Zatímco ovšem u boty vidíme na první pohled, zda je podpatek ulomený či nikoliv, prokázat plnou funkčnost (či neporušenost obsahu) počítače není jednoduché. Servisní firma je v těžší situaci, protože jak má doložit při výdeji, že počítač nezavirovala? Snad lze doporučit v rámci předávání opraveného počítače zákazníkovi vykonání technických a virových testů v dohodnutém rozsahu (měl by stačit CheckIt a Scan), jakož i porovnat obsah disku vraceného počítače s původním výpisem provedeným při přejímání do opravy. (Špičkové firmy mohou vymyslet ještě něco rafinovanějšího, např. okopírování obsahu počítače na streamerovou kazetu, kterou zapečetí s podpisem svým i zákazníka.) Bude-li se vám zdát tento postup byrokratický a příliš komplikovaný, nezapomeňte, že "dobré účty dělají dobré přátele."

Dr. ing. Vladimír Smejkal,
JUDr. Tomáš Sokol

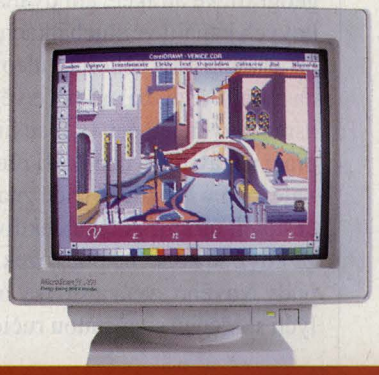
Nepracujte s nahýma. Očima.

energy

EPA POLLUTION PREVENTER

ADI

Je mnoho důvodů, proč zvolit monitory **ADI MicroScan**. Tím prvním je **ochrana pracovního prostředí**. Tím druhým je **ochrana životního prostředí**. Tím třetím je **ochrana vašeho zdraví**. Kompletní řada monitorů **ADI MicroScan** zahrnuje obrazovky s úhlopříčkami 14, 15 a 17 palců. Řízení parametrů obstarává mikroprocesor. Automatickým vypnutím nevyužívaného monitoru se zabraňuje enrgetickým ztrátám, elektromagnetickému vyzařování a sálání tepla, což šetří energii klimatizačního zařízení, prodlužuje životnost obrazovky a všech aktivních obvodů. Monitory **ADI Microscan** díky schopnosti řídit spotřebu energie vyhovují standardu EPA Energy Star, který byl vyhlášen Americkou společností pro ochranu životního prostředí. Monitory **ADI MicroScan** rovněž odpovídají nárokům švédského doporučení MPR II pro snížené vyzařování a české normě EZU.



KONSIGNA Pražská 18, 102 00, Praha 10 - Tel.: 02/757302, 758065; FAX: 02/757318, 758912

Reportáž

HP Inkjet Technology Press Tour

Technologie inkoustových tryskových tiskáren letos na jaře oslavila své desáté narozeniny. Jako součást oslav jubilea uspořádal už začátkem prosince jeden z jejích rodičů, firma Hewlett-Packard, pro evropské odborné novináře exkurzi do několika svých severoamerických továren produkujících výrobky založené na této technologii. Opožděnou reportáž (pan Mňačko promine) jsme si nechali jako trochu oddechového čtení na prázdniny.

Jumbo Jetem za DeskJetem

Boeing 747, důvěrně přezdívaný Jumbo Jet, už snad ani není letadlo. Trup o rozměrech solidního vltavského parníku s pilotní kabinou ve výši dvoupatrového domu spolyká na amsterodamském letišti svou dávku alespoň čtyř stovek cestujících i s příslušnou horou zavazadel, načež se to všechno v naprostém rozporu s fyzikálními zákony vznese do vzduchu a zamíří směrem nad Grónsko. Na řadě monitorů rozmístěných nad oběma uličkami mezi sedadly a průběžně zobrazujících mapu s momentální polohou letadla se sice - vzhledem k cíli v San Francisku - nabraný kurs jeví jako nesmyslná oklika, ale když později máte možnost podívat se na opravdový globus, pochopíte, že se letělo přímo.

Kulatosti planety vděčí cestující i za další zajímavé efekty. Přestože jsou ve sloních útrobách uvězněni dlouhých jedenáct hodin, vše se odehraje během jediného odpoledne, a navíc, díky trase a zimnímu období, přitom zhlédnou i ukázku polární noci. Ale ani takovéto geografické atrakce, ani dvanáct zvukových kanálů ve sluchátkách u každého sedadla plus několik videopořadů na monitorech, ba ani péče věčně usměvavých letušek (vůbec jim jejich práci nezávidím) nedokáží přehlušit - alespoň v turistické třídě značné - cestovní útrapy. A tak není divu, že když se konečně podvozek dotkne půdy Nového světa a stovky nevyspalých skrčenců si posunou ručičky hodinek o devět hodin zpět a začnou se znaveně loudat do nitra mezinárodní sekce sanfranciského letiště, výraz jejich tváří se příliš neliší od vzhledu někdejších přistěhovalců právě se vynořivších z podpalubí nákladní lodi.

Symboly svobody a nesvobody: vlajka vlaje na přídi lodi směřující s turisty ke kdysi obávanému vězení v pevnosti Alcatraz.

Zbývá najít na pohyblivém pásu kufr, snažit se pokud možno nezívat před imigračním úředníkem, který je ovšem vrcholně spokojen při zjištění, že v USA nehodláme pracovat - a jsme v Americe. Letištní hodiny ukazují 17:30, vnitřní hodiny středoevropského organismu však půl třetí v noci a tak objevitelského elánu není nazbyt. S důsledky časového posunu se však budeme potýkat prakticky po celou dobu amerického pobytu.

San Francisco

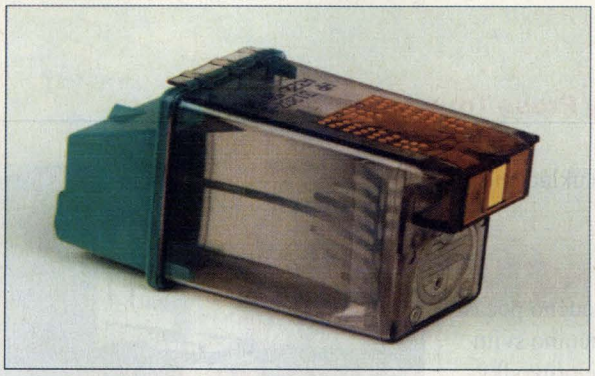
I left my heart in San Francisco, zpívá se ve starém evergreenu. Kdo jednou ochutnal atmosféru tohoto neobyčejného konglomerátu Severní i Jižní Ameriky, Evropy a Asie, a zvláště měl-li možnost ji porovnat s jinými městy USA, musí dát autorovi písně za pravdu. Jistě si toho byli vědomi i organizátoři zájezdu, když na prohlídku města vyhradili celý den - díky za to!

Rozloženo na skupině pahorků (tak vhodných k pořádání filmových automobilových honiček - vzpomínáte na Bullitův případ?) mezi tichomořským pobřežím a rozlehlou zátokou, kterou spojuje s oceánem slavná Zlatá brána se svým Golden Gate Bridge, má San Francisco všechny předpoklady prvotřídní turistické atrakce. Mrakodrapy i pitoreskní Čínská čtvrť, přístaviště, japonské zahrady a ohromná zelená oáza klidu při pobřeží, stejně jako ponurá pevnost Alcatraz na ostrůvku uprostřed zátoky (někdejší obávané vězení pro nejtěžší zločince), to všechno se jen hemží turisty všech barev pleti a zní snad všemi světovými jazyky.

A samozřejmě také proslulé „cable cars“ - lanové tramvaje, nad nimiž musí zaplesat srdce každého milovníka technických kuriozit. Moudří radní je místo likvidace dali důkladně zrekonstruovat, a tak se dnes po strmých ulicích San Franciska můžete povozit v nádherných historických vozech na celkem čtyřech linkách. Nemohu si odpustit pár slov o jejich odvážném a trochu divokém technickém principu: každá linka má svou uzavřenou lanovou smyčku procházející společnou strojovnou, v níž je každé lano svým vlastním soustrojím uváděno do trvalého pohybu. Odtud lano směřuje do ulic, kde je vedeno pod úrovní dlažby - samozřejmě je zakryto a jeho existenci prozrazuje jen úzká štěrbina uprostřed mezi tramvajovými kolejemi. Štěrbinou prochází ocelový unášeč upevněný na spodku vozu, mezi jehož dvěma svěrnými čelistmi je buď sevřeno, nebo prokluzuje tažné lano. Řidičova činnost pak spočívá převážně v siláckých a skoro akrobatických výkonech při manipulaci se dvěma velikánskými pákami uprostřed vozu mezi podélně umístěnými lavicemi cestujících. Jedna z pák ovládá svěrné čelisti a funguje vlastně jako spojka, druhá brzdí; děje se tak čistě mechanicky bez jakékoliv účasti elektřiny a už jenom pohled na řidičovu gymnastiku spolu s napětím, zda se mu při prudkém sjezdu pomocí tohoto nářadí podaří vůz zastavit před křižovatkou, kde právě naskočila červená, je nezapomenutelným zážitkem.

San Francisco, někdejší brána zlatokopů, je, na rozdíl od mnoha jiných amerických měst, město se zvláštní duší - skoro se zdá, že to ani není Amerika. Dá se tu chodit pěšky (což v těchto krajích není tak samozřejmé) a na každém kroku cítíte, že se zde žije nějak rychleji a intenzivněji. Snad to souvisí i s tím, že seismologové místu ležícímu nad neklidným geologickým zlomem San Andreas předpovídají po každých asi tak 145 letech jedno katastrofální zemětřesení - to poslední tu bylo roku 1857...

Ale dosti dojmů turistických - stejně už předem slyším šéfredaktorovo „piš k věci, jsme počítačový časopis“. Tak tedy sbohem, San Francisco, zítra letíme podél tichomořského pobřeží až na sever Spojených států.



Všechny zázraky tepelné tryskové technologie jsou ukryty v této malé inkoustové patroně.

HP Vancouver Site

Přistáváme za deště v Portlandu ve státě Oregon. Když se zdejší obyvatelé baví o počasí, zpravidla se dohadují, zda dnes prší hezky či ošklivě; po oba dny, které jsme v této oblasti strávili, pršelo krásně. Na rozdíl od S. F. zde však kromě běžného standardu amerického města nebylo co obdivovat a tak jsme se hned druhý den ráno rádi vypravili k prvnímu z cílů naší výpravy - výrobnímu závodu, jenž v nomenklatuře HP nese označení Vancouver Site.

Musíme k němu ještě trochu na sever do sousedního státu Washington, kde leží americký Vancouver a v jeho blízkosti továrna, v níž už spatřila světlo světa slušná řádka DeskJetů.

Všechny produkční závody firmy Hewlett-Packard jako by si z oka vypadly. Přízemní stavby s výrobními halami, patrové administrativní budovy, rozsáhlé sklady i parkoviště, vše se topí ve svěží zeleni velkoryse rozhozeno do krajiny - v Americe se místem šetřit nemusí. Také vstupní ceremoniál, který jsme zde absolvovali, se pak opakoval i v dalších navštívených místech: srdečné uvítání, rozdání jmenovek a zdvořilé odebrání fotoaparátů. Nejprve mě zamrzelo, že čtenáře musím ochudit o fotky, ale když jsem si uvědomil, že jsem tím vlastně pasován na potenciálního průmyslového špiona, ne-li přímo tajného agenta, hned jsem ve vlastních očích povyrostl.

Pobočka Hewlett-Packard Vancouver byla založena roku 1979 a do svého nynějšího sídla se přestěhovala o tři roky později. Provoz, pracující - jak se zde rádo říká - 24 hodin denně a 7 dní v týdnu, zaměstnává 2300 lidí. Ve výrobním programu má montáž nižších modelů inkoustových tryskových tiskáren, jako je přenosný DeskJet 310, stolní DeskJety 510 a 550C, dnes už nejspíš i 520 a 560C, a ovšem také jejich ekvivalenty DeskWriter určené pro svět nakousnutého jablka.

Ve Vancouver Site se usadila také obchodní divize HP odpovědná za prodej "inkoustovek“. Jmenuje se DeskJet Printer Business Unit a její ředitel Dick Snyder nám prozradil řadu zajímavých statistických údajů. Zatímco v roce 1991 se celosvětově prodávalo 14 % tryskových, 21 % laserových, 63 % jehličkových a 2 % ostatních tiskáren, o rok později se tento poměr změnil na 22:24:52:2 a vloni už inkoustové trysky s 38 % vítězily proti 26 % laserových, 35 % jehličkových a 1 % jiných. Uvědomíme-li si, že HP k těmto číslům přispěl nejen 10 miliony DeskJetů, ale i zhruba stejným počtem laserovek, musíme uznat, že v Palo Alto nevsadili na špatné koně. Na celosvětovém prodeji všech inkjetů se jejich DeskJety podílejí 57 % a evropský trh obsadily dokonce z 61 %, v oblasti barevných trysek si vedou zcela suverénně - zhruba 80 % z nich nese značku HP.

Prohlídka uvnitř pak potvrdila, že jsme v moderním racionálně řízeném závodě, kde se věnuje dostatečná péče jak výrobkům, tak zaměstnancům. Všude čisto a pořádek, dobře zorganizované výrobní linky se zkušebními pracovišti snad po každé operaci, lidé pracující sice ve slušném tempu, ale zřejmě klidně a bez stresů. Kdo by však jenom proto, že je v Americe, čekal nějaké zázraky automatizace, robotizace či vnitropodnikové dopravy, asi by byl zklamán - viděli jsme zkrátka současný prosperující výrobní podnik, jakých jsou dnes ve světě desítky.

Další den je za námi a autobus nás odváží zpět do státu Oregon. Cestou ochutnávka vína z místních vinic ve Willamette Valley Vineyards (ač na severu Spojených států, jsme zhruba na pětačtyřicáté rovnoběžce procházející mimo jiné jižní Francií...) a k noclehu

Reportáž

HP Inkjet Technology Press Tour

se za trvale krásného deště ukládáme v nevelkém Salemu.

HP Corvallis Site

Ráno vyrážíme za nezměněného počasí na Corvallis, absenci slunečního svitu nám však vynahrazuje naše průvodkyně, věčně zářící paní ing. Věra Palánová z pražské Hewlett-Packard, s.r.o., které ostatně u HP nikdo neřekne jinak než "our sunny".

V rozlehlém areálu založeném roku 1976 u města Corvallis našlo své sídlo postupně několik divizí HP. Na ploše bezmála jednoho milionu čtverečních stop se dělí o zhruba desítku typických budov citlivě zasazených do přírodního prostředí. Původních 175 zaměstnanců se rozrostlo na současných 3800 a zúčastňují se nejrůznějších aktivit firmy: vyrábějí a prodávají programovatelné kalkulačky a profesionální handheldy (Corvallis Division), speciální integrované obvody (ASICs) pro použití v široké škále elektronických výrobků HP (Integrated Circuits Business Division), součásti a příslušenství inkoustových tiskáren (Inkjet Supplies Business Unit), a to není zdaleka vše.

My jsme hosty posledně jmenované jednotky, zde jí říkají krátce IJBU, a s její činností nás seznamují ředitel pan S. Dana Seccombe a obchodní ředitel pan Alan D. Miksch. IJBU má další pracoviště ještě v Palo Alto (kalifornský hlavní stan HP), v San Diegu, kam se ještě také podíváme, a výrobní závody i v Portoriku a v Singapuru. Jejím hlavním úkolem je vývoj, výroba a odbyt „inkjet cartridges", tedy patron s inkoustovou náplní a integrovanou tiskovou hlavou, jak je známe z DeskJetů, DesignJetů, faxů i dalších tiskárenských výrobků HP, a kromě toho také speciálních tiskových papírů či fólií pro tyto produkty.

V centru pozornosti je zde inkoustová patrona, originální vývoj HP, soustřeďující v sobě všechny zázraky této technologie. Pravidelným čtenářům Chipu jistě není třeba vysvětlovat její princip. Ostatním alespoň připomeňme, že z několika známých metod tryskového tisku se u HP používá nekontinuální rozstřik inkoustu, tedy způsob „drop on demand", a vypuzení kapičky

Před hlavní budovou San Diego Site neodmítli snímeček M. Pospíšil z PC-Worldu a V. Palánová z pražského HP.

z trysky se dosahuje prudkým lokálním zahřátím inkoustu rezistorem v komůrce pod tryskou. Tím zde vznikne bublinka par (odtud také název bublinková tiskárna) a nárůstem svého objemu vytlačí maličké množství inkoustu otvůrkem trysky ven. Fyzikální princip je tedy vlastně jednoduchý - uvědomíte-li si však, že otvor trysky má průměr řádově setiny milimetru, vzdálenost jednotlivých trysek představuje desetiny milimetru a celý popsaný cyklus včetně uvedení teplotních a hydraulických poměrů v komůrce do původního stavu se opakuje několiktisíckrát za sekundu, určitě před vývojáři z IJBU smeknete. A to jsme ještě nemluvili o tom, že inkoust musí rychle zaschnout na papíře, ale nikoli v trysce a nesmí se připalovat na zahřívacím odporu (až 400 °C), a o spoustě dalších překážek, které bylo nutno překonat.

Hlavní atrakcí prohlídky výrobních prostor a laboratoří v Corvallis Site je samozřejmě výroba titěrných tiskových hlaviček pro inkoustové patrony. Už z rozměrů hlavičky je zřejmé, že něco takového se nedá vyrobit běžnou mechanickou cestou a celý systém komůrek, přívodních kanálků, zahřívacích odporů, vodičů a tepelných i elektrických izolačních vrstev proto vzniká podobnou technologií, jakou se vyrábějí integrované obvody. Základ tvoří monokrystalická křemíková destička, na niž se napařuje několik vodivých a izolačních vrstev z různých materiálů s vyleptanými strukturami. Předposlední z nich je destička s jednotlivými komůrkami a onen mosazný plíšek s droboučkými tryskami, který vidíte na dně inkoustové patrony, je vlastně poslední vrstvou tohoto superpřesného celku. Výrobní prostory pak pochopitelně připomínají spíše výzkumné laboratoře než továrnu - spousty mikroskopů, elektronické měřicí a zkušební techniky, a vysoce čisté prostředí, kam běžný smrtelník ani nesmí vkročit.

Po exkurzi se nám zdejší vývojáři pochlubili také ukázkami budoucích novinek. Působivý byl např. barevný výtisk z inkoustové tiskárny s rozlišením 600 x 600 dpi, který byl k nerozeznání od barevné fotografie, a hovoří se už i o monochromních 1200 dpi, které černému textu zajistí kvalitu sázeného tisku.

Deštivý den se nachýlil k večeru a už rádi usedáme do letadla, které nás dopraví zpět do slunné Kalifornie, tentokrát až na její nejjižnější cíp.

San Diego

Nebe nad San Diegem bylo modré jako panel Nortonova Commanderu, vánek od Pacifiku tiše šuměl jako ventilátor Pentia a rybky v mořském akváriu vypadaly úplně stejně jako starý screensaver pro Windows. (A pak že nepíšu o počítačích!). To mořské akvárium jsme viděli v Sea World, jakési zoologické zahradě specializované na život v moři - pokud se někdy v těchto končinách ocitnete, rozhodně ji nezapomeňte navštívit. Najdete tu všechno možné od mořských koníků až po žraloky, kteří vám při procházce průhledným podmořským tunelem jezdí nad hlavou. Nechybí show cvičených delfínů v prostorném bazénu, a dokonce také podobné vystoupení v provedení obrovských černobílých kosatek, k jejichž nejoblíbenější zábavě evidentně

patří systematické polévání diváků v prvních řadách sedadel.

San Diego je úhledné, čisťoučké, načinčané a snad až trochu sterilní město rozložené na příjemně členitém tichomořském pobřeží, s perfektně udržovanými a zastřiženými trávníky bez jediného smítka, jedno z těch, kde se bez auta neobejdete (už jen proto, že na mnoha místech prostě chybí chodník).

HP San Diego Site

K třetímu z našich cílů se blížíme po širokánské dálnici tempem, jakým snad u nás nejezdí ani trabanty. Americká dopravní policie si zřejmě u místních řidičů získala dokonalý respekt a tak tu neuvěřitelně nízký „speed limit" odpovídající asi 90 km/h porušují snad jenom Evropané. Míříme do Rancho Bernardo, vzdor asi padesátikilometrové vzdálenosti považovaného stále ještě za předměstí San Diega, kde od roku 1968 sídlí HP San Diego Site. Na ploše zhruba poloviční než v Corvallisu zde pracuje 1400 zaměstnanců.

Vycházejí odtud jednak vyšší modely barevných inkoustovek řady DeskJet 1200C, ale také velkoformátové plotry HP DesignJet a faxové přístroje založené na téže tiskové technologii. Ve výrobních halách zaujme především takřka plně automatizovaná a velice důmyslná linka na asembláž inkoustových patron a jejich plnění inkoustem.

Po prohlídce následují přednášky věnované budoucnosti inkoustové tryskové technologie, jichž se ujali odborníci na slovo vzatí - šéfové výzkumných a vývojových týmů pánové Ross. R. Allen a Lawrence R. Hanlon.

Termální trysková technologie přináší konstruktérům hlavně tyto základní problémy: uskladnění a dopravu inkoustu k tryskám, „adresování" jednotlivých trysek, přenos inkoustové kapky na papír a konečně fixaci inkoustové stopy na papíře. Všechny jsou v laboratořích HP předmětem intenzivního výzkumu na vysoce vědecké úrovni, který dnes zasahuje i do nejnovějších oblastí fyziky, vzájemná interakce inkoustu a bubliny se zkoumá pomocí počítačové simulace, a ve výčtu náročných výzkumných metod by se dalo ještě dlouho pokračovat. Povšimněme si však raději vývojových trendů: dále bude pokračovat zvyšování kapacity inkoustového zásobníku (od 2 ml u prvního ThinkJetu se u HP dostali na dnešních 42 ml u DeskJetu 1200). Poroste i počet trysek zároveň se zjemňováním jejich otvorů (totéž srovnání: 12 trysek proti 104) a díky tzv. multiplexnímu adresování se přitom bude relativně snižovat počet elektrických spojů. Preciznost tisku velmi závisí na velikosti vystřiknuté kapičky a tedy jejím rozpíjení v papíru. Zatímco kapička DeskJetu 550C má objem 140 pikolitrů a současná technologie dovolí 43 pl, pokusy i teorie potvrzují, že přesného umístění a tvaru inkoustové stopy lze dosáhnout při objemu kolem 4 pl.

Možná namítnete, že tyto trendy jsou víceméně samozřejmé a plynou už ze samotného zdokonalování výrobní technologie. Na obzoru už je však také jedno revoluční řešení: zatímco tisková hlavička současného inkjetu postříká při jednom přejezdu přes šířku papíru jenom poměrně úzkou řádku, budoucí tzv. „page-wide array" potiskne prostě na jeden přejezd celou plochu papíru! Potřebná „tisková hlava" bude vysoká celých 12 palců a jejích 3600 trysek tak postačí na rozlišení 300 dpi. Čtyři takováto monstra umístěná vedle sebe se pak postarají o tisk barevný. A teď se podržte - od tohoto uspořádání si autoři slibují výkon přes 100 stran za minutu! Zbývá maličkost - vyrobit takovou tiskovou hlavu. Ale jak známe HP, nejspíš to bude rychleji, než by si kdokoli troufal odhadnout.

Všechno má svůj konec, a náš americký pobyt se ho dočkal neuvěřitelně rychle také. Závěr už nebyl tak příjemný: letadlo z S. D. do S. F. ne a ne odletět, prý pro poruchu radaru v Los Angeles a špatné počasí v cíli letu. Nakonec jsme v San Francisku své zpáteční Jumbo ještě taktak stihli - na rozdíl od našich kufrů, které se už nepodařilo přeložit, a které si tak své světoběžnictví prodloužily asi o tři dny. Ale ty jsem tady vzhledem ke zpětnému časovému posunu stejně prospal.

Miloš Helcl

Na počátku byl ThinkJet

U zrodu tepelného tryskového tisku snad musela stát invence podobného typu, jaká přivedla na svět lanové tramvaje - nejprve šílený a na první pohled neuskutečnitelný nápad, a pak buldočí vytrvalost odstraňující jednu překážku za druhou.

S první myšlenkou inkoustové bublinky přišel J. Vaught z Hewlett-Packard Laboratories. Tým inženýrů se ihned vrhl s nadšením do práce - po několika měsících intenzivních výzkumů však přišla zpráva, že u firmy Canon se pracuje na stejné technologii, kterou tam začali označovat „bubble-jet". Po prvním rozčarování se nakonec vše vyřešilo smlouvou o výměně poznatků mezi oběma společnostmi.

První prototyp budoucí tiskové hlavy HP se skládal z tenkého mosazného plíšku, v němž byl jehlou z šitíčka paní Vaughtové propíchnut drobný otvůrek; plíšek byl vrstvou epoxidu přilepen na tehdy běžnou tiskovou hlavu tepelné tiskárny. K radosti všech celá věc fungovala a stříkala inkoust až do vzdálenosti několika palců.

Úspěch povzbudil k horečné činnosti. Propichování plíšku nahradilo laserové vrtání tenké keramické destičky a taková tisková hlava upevněná na vozíku běžného perového plotru už napsala první písmena novou inkoustovou technologií.

Pak už se jen neustále vylepšovalo. Laserem vrtané trysky měly hrubý povrch, a přešlo se proto zpět k plíšku s chemicky vyleštěným povrchem otvorů. Objevil se však další problém - vytékání inkoustu do okolí trysky. Řešení se našlo v odčerpání vzduchu ze zásobníku, takže atmosférický tlak dokázal udržet inkoust uvnitř a navíc umožnil i umístění několika trysek v řádce blízko u sebe, poněvadž zabránil i jejich vzájemnému zaplavování. Taková hlava se sedmi tryskami pak zvládla tehdy senzačních 10 znaků za sekundu. Tendenci vypuzovat inkoust také ze sousedních trysek zabránila fotorezistová stěna oddělující sousední komůrky a středy trysek se přiblížily na 0,25 mm. Dvanáct trysek ve sloupci nad sebou pak zvládlo rozlišení 100 dpi.

Kapitola sama pro sebe bylo trápení s vlastnostmi inkoustu a protichůdnými požadavky, které musel splňovat. Absorpce a vysušení iunkoustu na papíře nesměly trvat déle než sekundu - takový inkoust by se musel skládat převážně z vody, pak by se ale rychle odpařoval z trysek. Konflikt byl tehdy nakonec řešen jen za cenu použití speciálního papíru.

Dalších problémů byly desítky - od připékání inkoustu na rozžhaveném odporu až po hydraulické „přeslechy" nakonec odstraněné na poslední chvíli změnami, které utlumily tlakovou vlnu uvnitř hlavy, ale nebudeme už unavovat jejich výčtem. Hlavní je, že v dubnu 1984 mohl být fungující ThinkJet představen veřejnosti. Posuďte sami, jak dlouhá cesta odtud ještě musela vést až k dnešní dokonalé inkoustové patroně spolehlivě fungující v milionech DeskJetů.

Norma ISO 9000

Průmyslová elektronika Rolfa Oblera

O výrobních závodech velkých počítačových firem bylo už napsáno několik reportáží. Hlavním motorem německé ekonomiky ovšem nejsou velké korporace typu Siemens ap., ale nepoměrně flexibilnější střední a malé firmy do 200 zaměstnanců. Na jednu takovou firmu jsme se zajeli podívat.

Kde se vaří computery...

Bavorsko je známé svým pivem, a hlavně jeho spotřebou. Nicméně doba pokročila a někteří Bavoráci se spíš než pivu věnují moderní elektronice. Proto jsme nenavštívili pivovar (alespoň ne hned), ale moderní výrobní závod elektrotechnické firmy.

U našich hranic se SRN, nedaleko Domažlic, je nevelké bavorské městečko Roding. Samo o sobě není nikterak významné, ale sídlí v něm firma R. O. I. (Rolf Obler Industrieelektronik), zabývající se výrobou průmyslové elektroniky, která sice nepatří mezi „top ten“, ale jde o typickou německou firmu středního typu. Pro většinu našich firem působících na trhu s počítači by mohla být poučná její filozofie.

Firma R. O. I. má asi 200 zaměstnanců ve dvou střediscích: výrobní závod je v už zmíněném Rodingu a obchodní oddělení s 35 zaměstnanci je v Mnichově. Firma se zabývá vývojem, výrobou a prodejem průmyslové elektroniky. Z toho je patrné, že jde o firmu, která svou filozofii staví na dlouhodobých záměrech. V ČR se po roce 1990 vyrojilo velké množství počítačových firem, ale převážně obchodního typu, které pouze nakupovaly více či méně kvalitní zboží a následně je uplatňovaly na našem trhu. V obchodnické hantýrce je tento typ obchodníků mnohdy hanlivě označován jako „shiping shop“ nebo také „překladači beden“. Postupem času začaly silnější firmy počítače samy montovat z dovážených dílů převážně asijské provenience. Na tom v podstatě není nic závadného, ostatně tak si počíná dost firem zvučných světových jmen. Na západ od našich hranic je ovšem běžné, že výrobci jednotlivé desky sami osazují, a pak tedy garantují vyšší kvalitu svých výrobků. Na takové zaměření firmy může existovat několik protichůdných názorů, nicméně je zajímavé, jak firma tohoto typu funguje.

Pohled do hlavní haly, kde se provádí osazování desek s plošnými spoji, kompletace i zahoření sestavených kompletů.

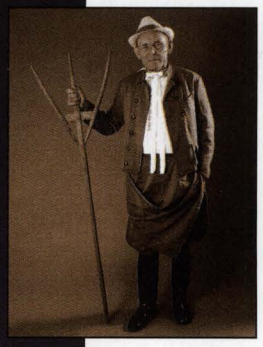
Zásady pro její existenci se dají shrnout do několika termínů: kvalita, flexibilita a efektivnost. Flexibilita je důležitá z toho důvodu, že zpravidla jde o malosériovou výrobu, u které je relativně velké nebezpečí dočasného výpadku odbytu toho kterého typu výrobku. Na příkladě R. O. I. to dokumentuje šíře vyráběného sortimentu. Žádnou ze součástí sortimentu nelze označit za základní. Dominantnost daného výrobku je proměnlivá v závislosti na odbytu. Podle principu: když nejde odbyt výrobku A, "letí" výrobek B, připravuji si C a výhledově počítám s D. Jde především o už zmíněnou flexibilitu a co nejefektivnější využití fondu pracovníků.

Jedním z nosných produktů jsou počítače typu PC speciální konstrukce pro nasazení ve ztížených podmínkách. Tato třída je označována jako průmyslové počítače (viz Chip č.5/93). V podstatě jde o počítače, u kterých je kladen důraz na technické provedení z hlediska spolehlivosti, ochrany proti vlivům prostředí IP (voda, prach), většího rozsahu operačních teplot, odolnosti vůči vibracím a rázům, elektromagnetického rušení apod. Vcelku žhavou novinkou bylo průmyslové provedení riscového PC na bázi procesoru Alpha s operačním systémem Windows NT nebo OSF/1.

Dalším typem výrobků jsou externí jednotky SCSI disků. Tady se projevuje úzká spolupráce s firmou Digital Equipment Corp. Deutschland: do schrány vlastní konstrukce jsou montovány velkokapacitní a kvalitní disky Digital. Někdo může říct zbytečnost, ale nám se myšlenka takové (ovšem poněkud rozměrnější) 1GB diskety zdá zajímavou. V souvislosti se zavedenou technologií výroby SCSI kabelů má firma o pořádný kus práce postaráno.

Třetí oblastí působnosti firmy R. O. I. je výroba desek a jejich osazování, a to na bázi technologie SMT. Výroba je umístěna v samostatné hale a dominuje v ní důraz na kvalitu. Je sledována přesnost nanesení pájecí

PŘINÁŠÍME SVĚTOVOU KVALITU NA NÁŠ TRH



září '94

CHS VÍC NEŽ PARTNER

Czechia s.r.o.

CHS Czechia s.r.o. patří do mezinárodní skupiny firem, které pod jménem CHS pracují jako autorizovaní distributoři značek HEWLETT-PACKARD, APPLE, MITSUMI, QUANTUM, APC, A4-TECH, CREATIVE-LABS, PELIKAN a dalších známých výrobců v Evropě a Americe. Firma CHS Czechia operuje na území České republiky a Slovenska v oblasti distribuce, což znamená, že nerealizuje prodej konečným zákazníkům. CHS Czechia pracuje na vytváření co nejlepších obchodních podmínek partnerům tak, aby byli schopni uspokojovat i ty nejnáročnější požadavky zákazníků. Zajišťuje podporu dealerům v oblasti marketingových aktivit, pořádá školení a semináře. CHS Czechia využívá nástrojů přímého marketingu, jako je cílený mailing, nabídkové katalogy nebo systém elektronické pošty.

V rámci maximálního zefektivnění prodeje a vyskladňování zboží firma používá dokonalý systém řízení, který snižuje prodlevy, vzniklé doprovodnou administrativou, na minimum. I tímto způsobem se CHS Czechia snaží šetřit čas a peníze svých zákazníků.

Všechny sklady firmy jsou na bázi režimu bezcelního skladu, což zvyšuje flexibilitu a nabízí dealerům možnost uskutečňovat prodej i do zahraničí.

CHS Czechia s. r. o.,
Sádka 148, 533 41 Lázně Bohdaneč,
tel.: 040 - 92 368, 040 - 92 571, fax: 0601 - 240 562

CHS Bohemia s. r. o.,
Vídeňská 744 / 44, 140 00 Praha 4,
tel.: 02 - 472 98 46, 02 - 472 95 64, fax: 02 - 472 90 31

CHS Slovakia s. r. o.,
Kopčianská 92, 852 03 Bratislava,
tel.: 07 - 830 029, 07 - 830 031, fax: 07 - 830 112

HEWLETT PACKARD Authorized Distributor · Canon Authorized Distributor CANON DEUTSCHLAND GmbH. · Authorised Distributor · MITSUMI · Quantum QUALITY STORAGE · CREATIVE CREATIVE LABS · A4 TECH · Pelikan · APC AMERICAN POWER CONVERSION

ZNAČKOVÉ OSOBNÍ POČÍTAČE

ZÁRUKA 2 ROKY, SERVIS ZAJIŠTĚN PO CELÉM ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

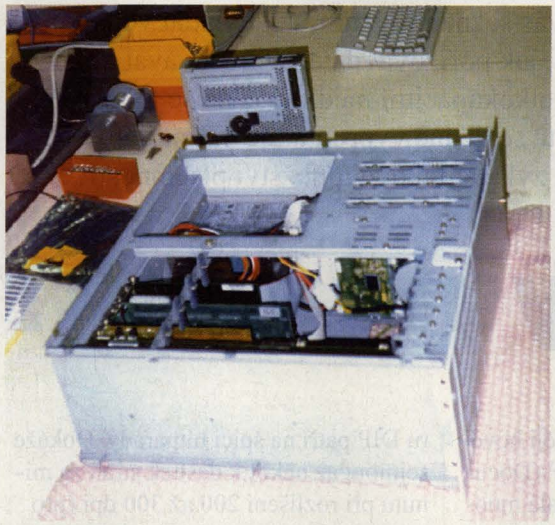
CORAL GREEN - CG433, CG450, CG466
CORAL SPACE - CX433, CX450, CX466
CORAL OCEAN - CT340, CT433, CT450, CT466, CT560

Coral group

Coral

ABC SERVIS, spol. s r.o., ul. 28 října 119, 701 55 OSTRAVA 1, tel/fax 069/662 40 69
ACS ZLÍN, spol. s r.o., U letiště 1, 765 02 OTROKOVICE, tel/fax 067/922 324
ADICOM PRAHA, spol. s r.o., Zátišská 8, 143 00 PRAHA 4, tel. 02/402 69 06, 402 69 10, tel/fax 02/402 35 89
BENEFIT, spol. s r.o., Lidická 40, 602 00 BRNO, tel. 05/452 124 83 tel/fax 05/452 121 32
CORA COMPUTER, spol. s r.o., VÁŇOVSKÁ 1230/5, 589 01 TŘEŠŤ, tel/fax 066/915 465
COMPAX, spol. s r.o., Žižkova 902, 293 01 MLADÁ BOLESLAV, tel/fax 0326/284 37
COMTECH, spol. s r.o., Prokopova 23, 301 35 PLZEŇ, tel/fax 019/222 342
COMAR SVOZIL, spol. s r.o., Štolcova 14, 618 00 BRNO - ČERNOVICE, tel/fax 05/452 165 22, tel/fax 05/991 95
CORRECT, v. o. s., Doudlevecká 23, 301 33 PLZEŇ, tel/fax 019/22 32 40
JUNIOR, Tvorkovská 9, 709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY, tel. 069/533 36, fax 069/662 51 17
KITKA, spol. s r.o., Dobrovského 2366, 580 01 HAVLÍČKŮV BROD, tel/fax 0451/333
PVT, a. s., Pernerova 444, 531 80 PARDUBICE, tel. 040/512 021, fax 040/512 531
SPACE NÁCHOD, spol. s r.o., Plhovská 290, 547 01 NÁCHOD, tel/fax 0441/332 189

pasty na desku, sesazení a připájení jednotlivých obvodů atd. Vše je podřízeno kvalitě a počet kontrolních pracovišť to jen dokumentuje. Firma si zakládá na získání certifikátu ISO 9000 (blíže doplňuje článek o ISO), který na západ od našich hranic tvoří nezbytnou součást referencí výrobní firmy. Vyrábějí se desky pro průmyslové počítače i základní desky pro DEC PDP11. Není výjimkou ani výroba zákaznických desek pro další výrobce. Během naší návštěvy se například osazovaly desky pro přenosné telefony Siemens. Při zpracování externích zakázek je důležitá doba potřebná pro zavedení typu desky do výroby. Sedm dní, za něž to firma stihne, se bude českým podnikatelům zdát jako údaj z vědeckofantastické literatury.



Průmyslový počítač, jehož srdcem je RISC procesor Alpha firmy Digital Equipment.

Poslední z typů výrobků, s kterým jsme se během naší návštěvy setkali, jen dokládá proklamovanou flexibilitu. Jedna část montážních prostor se modernizovala, protože se tam budou vyrábět lékařské přístroje pro vyšetřování pomocí ultrazvuku. Jak je vidět, jde o velmi široký záběr výroby, který zajišťuje firmě trvalý odbyt. Doufejme, že se v dohledné době dočkáme i u nás firem podobného typu a že se náš elektrotechnický průmysl opět posune o pomyslný stupínek výš.

Vojtěch TRŠ, Jiří BEDRLÍK

Mezinárodní normy ISO 9000 až 9004

Současná etapa přechodu na tržní hospodářství znamená pro naše podniky, že musí zvýšit exportní způsobilost svých výrobků. Aby však tuzemské výrobky prorazily na zahraniční trhy a mohly s úspěchem konkurovat, musí splňovat vysoké nároky mezinárodních norem, a to především z hlediska jakosti. K tomu je nutné, aby působil určitý systém řízení jakosti, který by zahrnoval celý proces od vývoje výrobku přes vlastní výrobu, zkoušení, expedici, uvedení do provozu až po servis. Z těchto důvodů byly vypracovány normy pro řízení a zabezpečování jakosti, které zobecňují různé národní přístupy.

Co vlastně vedlo k rozvoji takových norem? Jedním z hlavních důvodů byla možnost poskytovat záruku, že všechny požadavky spotřebitelů budou splněny. Ve většině případů jsou parametry výrobků požadované zákazníkem zakotveny v technických podmínkách. Technické podmínky však neřeší případy, kdy se vyskytnou nedostatky v organizačním systému, v procesu navrhování a zhotovování výrobku nebo poskytování služeb. Normy pro řízení a zabezpečování jakosti vypracovala mezinárodní normalizační organizace ISO (International Organization for Standardization), a to její technická komise - ISO/TC 176, Zabezpečování jakosti; jde o následující normy:

ISO 9000 - Normy pro všeobecné řízení a zabezpečování jakosti - Směrnice pro volbu a používání.

Slouží jako podklad pro výběr a použití dále uváděných norem.

ISO 9001 - Systémy zabezpečování jakosti - Model zabezpečování jakosti výrobků při jejich navrhování, vývoji, výrobě, uvádění do provozu a servisu.

ISO 9002 - Systémy zabezpečování jakosti - Model zabezpečování jakosti výrobků při jejich výrobě a uvádění do provozu.

ISO 9003 - Systémy zabezpečování jakosti výrobků při výstupní kontrole a zkoušení.

Normy **ISO 9001 - 9003** obsahují tři modely k řešení otázek řízení jakosti z hlediska zákazníka.

ISO 9004 - Všeobecné řízení jakosti a prvky systému řízení jakosti - Směrnice.

Tato norma obsahuje nejdůležitější prvky doporučené pro vybudování systému řízení jakosti. Výběr vhodných prvků uvedených v této normě a rozsah, v jakém je podnik využije, závisí na okolnostech, jako je trh, který je uspokojován, povaha výrobků, výrobní procesy a potřeby spotřebitele. Účinný systém jakosti má být navržen tak, aby uspokojoval potřeby zákazníka a zároveň chránil zájmy podniku. Systém zajišťování jakosti by pak měl plnit následující úkoly:

1. zabraňovat chybám a objevovat chyby, pokud přesto vznikají;
2. provádět nezbytná opatření;
3. zamezit opakování chyb;
4. dokumentovat činnost.

Náš průmysl se stal součástí jednotného evropského trhu se všemi právy a povinnostmi. Mezi tyto povinnosti bude patřit i nutnost zavést systém zabezpečování jakosti podle platných mezinárodních předpisů. Lze jen stěží předpokládat, že by v budoucnu jakýkoli podnik prodával své výrobky na zahraničním trhu, nebude-li v něm fungovat systém zabezpečování jakosti a nebude-li schopen jej dokumentovat certifikátem uděleným akreditovanou organizací.

Ing. Iveta Bedrlíková

DIP

Nové řešení archivace písemných dokumentů a dat

V květnovém čísle jsme vás seznámili s tím, jak ukládat velké objemy dat. Dnes si povíme, jak pořizovat data a zpracovávat dokumenty a jak je dostat na velkokapacitní médium. Zdá se to neuvěřitelné, ale je to tak: na světě se denně vyprodukuje 4,3 miliardy papírových dokumentů. Jak zvládat takové množství písemností?

Papíry na disk!

Když se loni začalo výrazněji hovořit o nové technologii DIP (Document Image Processing), zaujala mnoho odborníků. K čemu však vlastně slouží a proč je o ni takový zájem?

Tuto technologii bychom mohli charakterizovat jako přenos grafické informace z předloh (oběžníků, formulářů, objednávek, dodacích listů, stránek knih naučných, odborných i jiných) pomocí skeneru do počítače a její uložení na vysokokapacitní médium tak, aby i v budoucnu mohla být efektivně dále využívána. Do technologie DIP lze integrovat i následné rozpoznávání sejmutého a uloženého písma, tedy OCR.

Sejmutí předlohy

Jako prvopočáteční převodníky na cestě informace z papíru na paměťové médium se uplatní skenery. Představme si však, že budeme chtít zpracovávat stovky i tisíce stran za den. K tomu potřebujeme speciální bubnový skener s automatickým podavačem (i oboustranný). Najdeme ho například v nabídce firmy Bell&Howell, která v oboru DIP patří na špici hitparády. Dokáže sejmout až několik desítek stran za minutu při rozlišení 200 až 300 dpi (pro sejmutí informace z knih přijde řada na skenery ploché - rychlost je však omezena schopnostmi obsluhy).

Data musíme dostat do počítače co nejrychleji. Počítejme s rozlišením 200 dpi (což je rozlišení běžně používané v DIP) a obvyklým formátem stránky A4 (zhruba 8" x 12"). Vyjde nám potom, že s každou stránkou je nutné přenést informaci celkem o $8 \times 12 \times 200^2 = 3\,840\,000$ bodech. A pokud je stran dejme tomu čtyřicet za minutu, vychází nám rychlost přenosu dat 2 560 000 bodů/s. Takovému tempu však nestačí klasické řadiče, jimiž se připojují skenery k počítačům.

Musí je nahradit rozhraní speciální. Špičkou v oboru jsou například řešení firmy Kofax: používají pro připojení videovstup. Signály neprocházejí po jednotlivých datových vodičích, jako je tomu např. u rozhraní SCSI, ale jsou modulovány a transportovány do počítače k dalšímu zpracování. Tím se rozšiřuje úzké hrdlo, kterým je v současné době řadič SCSI i SCSI-2.

Řadiče firmy Kofax však nabízejí i další možnost: přenos dat pomocí videosignálu do tiskárny, která (vybavena speciální deskou pro demodulaci videosignálu) obnoví vzhled stránky a přenese ho na papír. Průchodnost řadičů je až 120 stran za minutu směrem do počítače a 50 stran do tiskárny. Adaptéry podporují hardwarovou kompresi, která urychluje dění v samotném počítači a snižuje nároky na obsazení paměti (jak interní, tak i externí).

Typické uspořádání pracoviště DIP: kvalitní monitor, skener. Vlevo magnetooptická jednotka.

Zobrazit co nejlépe

Pomocí speciálního softwaru od výše zmíněné firmy Kofax je možné převést získanou informaci na obrazovku speciálních monitorů (používají se černobílé typy, za špičku v tomto oboru se považují modely firmy Cornerstone s typickým rozlišením až 1600 x 1280 bodů odpovídajícím 120 bodů na palec a opakovací frekvencí obrazu 76 Hz; na trhu je i model s rozlišením 2048 x 1528 bodů, 150 bodů na palec). V každém případě to však znamená degeneraci získané obrazové informace - pokud jsme skenovali hustotou 200 dpi, jde o ztrátu 75 % informací (uvažujeme-li rozlišení monitoru 100 dpi) a při skenování na 300 dpi dokonce až 90 % (1:9) informací. To vše platí pro zobrazení v režimu 1:1 z hlediska rozměru předlohy a obrazu (papír o šíři 210 mm - 8" „dodá“ při skenování s rozlišením 200 dpi celkem 1600 bodů, monitor s rozlišením 800 x 600 poskytne rozlišení v horizontálním směru pouze poloviční - viz obrázek na vedlejší straně dole).

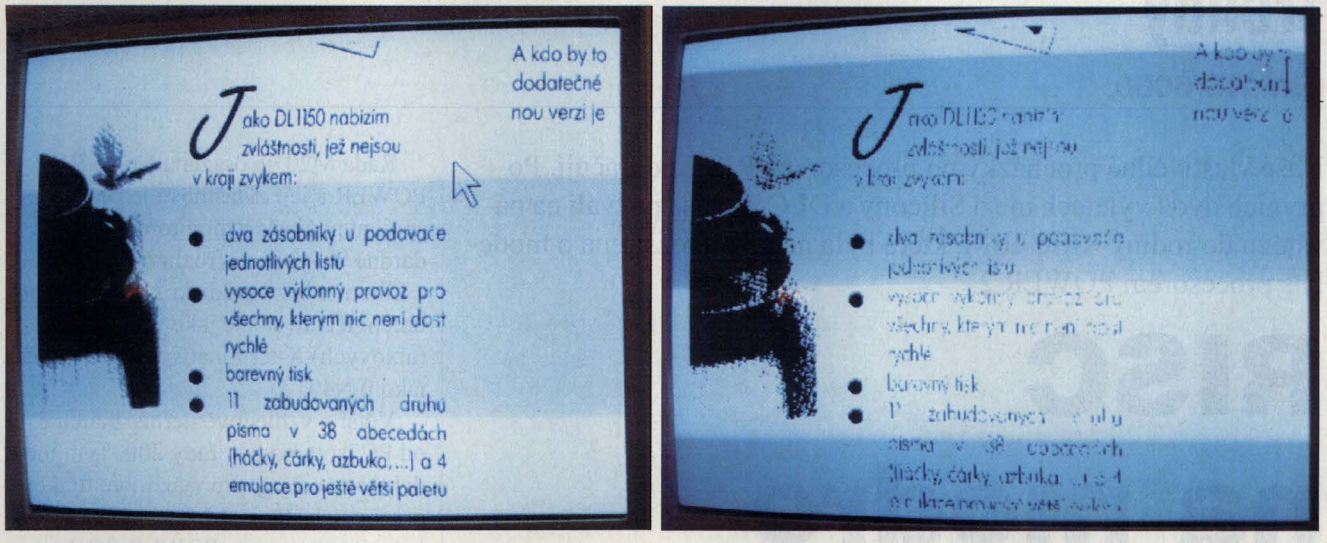
Proto se pro zlepšení zobrazení využívá technologie Scale-to-Gray. Každý bod na obrazovce představuje vlastně „klouzavý grafický průměr“ ve čtyřech směrech. Zlepšení kvality zobrazení vidíme na doprovodných obrázcích.

Scale-to-Gray je jednou ze základních funkcí softwaru pro zpracování dokumentů. Dalšími typickými funkcemi jsou:

- podpora skenování,
- podpora displeje (rotace, zoom),
- podpora tisku.

Nadstavbovými službami jsou:

- označení dokumentu při skenování,
- označení dokumentu elektronickým razítkem (včetně čárového kódu),



Příklad lepšího zobrazení použitím Scale-to-Gray. Vpravo obraz bez použití této technologie.

- vyhodnocení obsahu skenovaného dokumentu z určitých hledisek, například je zatržen určitý bod dotazníku, dokument je podepsán apod.,
- rozpoznávání čarového kódu,
- vyčištění obrazu od „smetí“,
- elektronické „narovnání“ šikmo sejmutého dokumentu (typicky do 16°).

Software umožňuje provádět kompresi a dekompresi, měnit velikosti pohledu, natáčet obrázek, a další úlohy. Ke kompresi ještě dodejme, že obrázek formátu TIFF o velikosti 1 MB je komprimován na 50 KB za pomoci algoritmu CCITT Group 3 nebo 4.

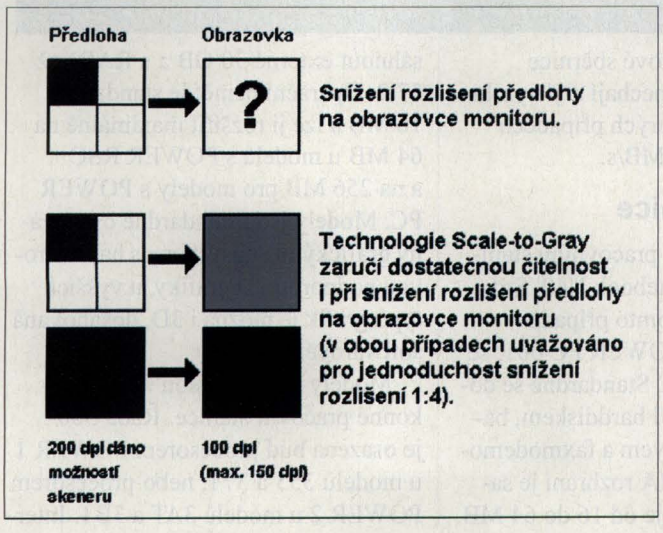
Kam s nimi

Dovedete si představit, jak velké objemy (i po komprimaci) je nutné uložit na paměťové médium. Na to je většina pevných disků malá a 1 GB vyjde draho. Z těchto hledisek vítězí v DIP zcela jednoznačně magnetooptická technologie. Nejběžnější kapacity 650 MB nebo 1,3 GB jsou pro uživatele stále málo. Proto se užívají tzv. jukeboxy.

Jde o zařízení podobné principem své činnosti hudebnímu boxu s možností výběru několika singlů. Činnost zařízení je následující: v jukeboxu je jedna nebo více magnetooptických mechanik, několik „poliček“ na odkládání právě nepotřebných magnetooptických disků a „ruka“ určená pro ukládání disků do polic, pro vyjímání a otáčení disků z MO mechaniky.

Jak si zachovat přehled

Mechanika optického disku je však až na konci problematiky DIP. Předchází ji ještě problematika řízení periferií - - pomocí driverů nebo využitím filesystému nezávislého na používané platformě. Takový nabízí například firma Pegasus. Stará se o ukládání dat na magnetooptické disky, jejich správu a optimální využití magnetooptických médií. Vstupem do něj je soubor ve formátu TIFF, „výstupem“ je soubor uložený a spravovaný na optickém disku a naopak. Úlohou filesystému je i optimální „dodání“ vybraného souboru na obrazovku nebo k dalšímu zpracování, pokud o to požádáme.



Degenerace informace získané skenerem na obrazovce monitoru.

Závěrem

DIP je technologií s velkou budoucností a už dnes existuje dostatek prostředků pro její podporu.

V současné době se očekávají i další technologické novinky, které by mohly a měly zkvalitnit, zrychlit a zpříjemnit oblast DIP (MO 2,6 GB).

Kdo bude technologii DIP využívat? Vzhledem k pořizovacím nákladům, které jsou (zatím) psychologicky dost podstatným omezujícím faktorem, mohou to být zpočátku spořitelny, pojišťovny, kde se předpokládá zpracování velkého množství dat. V těchto případech vyniknou výhody DIP - na formulářích je možné hned při prvotním zpracování třídit podle obsahu zatržených kolonek, vyplněných řádků atd. Praxe ze zemí „vyvinutého“ kapitalismu ukazuje, že se investice do DIP vrátí rychle - řádově po měsících. Pro menší instituce mohou být východiskem méně finančně náročná řešení.

DIP uspěje v institucích pracujících s velkými objemy papíru. To znamená archívy, obecní úřady, knihovny, vysoké školy. Zde DIP nahradí práci s originály knih, mikrofišemi apod. To se týká i zdravotnických zařízení, zdravotních pojišťoven a dalších institucí.

DIP může být i tam, kde se spravují a třídí data do velkých fulltextových databází. To dovoluje jednoduché napojení OCR do řetězce DIP.

Milan Loucký

Trendy

IBM RS/6000

Naše vlastivědné procházky po procesorech RISC pokračují. Po prvních dvou výletech mezi Silicony a DEC jsme se pozvali na návštěvu do rodiny RISC IBM, která byla nedávno rozšířena o modely s procesorem POWER 2.

RISC na modro

IBM donedávna pro většinu lidí znamenala buď malá pécéčka, nebo velké sálové počítače. Najednou na scénu vstupuje nový fenomén RISC a ve všech časopisech majících nějaký vztah k počítačům se objevuje POWER PC (PC znamená Performance Chip) ve spojení s IBM nebo s Applem. Někteří si mohou klást otázku, proč tak rychlý obrat. Pro ně je pak překvapivým zjištěním, že vývojem procesorů RISC se IBM zabývá již od poloviny sedmdesátých let. Lidé od IBM vám budou dokonce do očí tvrdit, že RISC byl poprvé vyvinut a vymyšlen v jejich firmě (lidi toho dneska napovídají). Je však pravdou, že zde byl sestaven první minipočítač s RISC mikroprocesorem, měl označení 801 a moc špatně se prodával. IBM se nevzdalo a o pět let později uvádí na trh RISC IBM RT PC. Opravdový převrat přinesla až devadesátá léta. Díky tomu, že nezaspalo ve vývoji, může nyní IBM, při zvýšení zájmu o procesory RISC, přijít s architekturou POWER. Na týž rok připadá i dohoda o spolupráci mezi firmami IBM, Apple a Motorola. S Motorolou pokračuje další vývoj architektury POWER s cílem vyrobit levný a výkonný čip. Výsledkem je řada procesorů POWER PC. IBM samo dále rozvíjí architekturu POWER k co nejvyšší výkonnosti (cena zde není hlavním kritériem). Výsledkem je vysoce výkonný procesor POWER 2. S Applem je spolupráce vedena zejména v softwarové oblasti, je vyvíjen objektově orientovaný operační systém Taligent a pracuje se na podpoře multimediálního využití počítačů.

Vše, co zde bylo řečeno, se promítá do počítačové rodiny, která je označována jako IBM RS/6000. Tuto rodinu lze dále rozdělit na tři podrodinky. První jsou pracovní stanice, druhá servery a třetí multiprocesorové počítače. Všichni zástupci RS/6000 jsou postaveni okolo 32/64bitové sběrnice Micro-Channel (nenechají si ji vymluvit), která je v některých případech zrychlena až na 80 MB/s.

Pracovní stanice

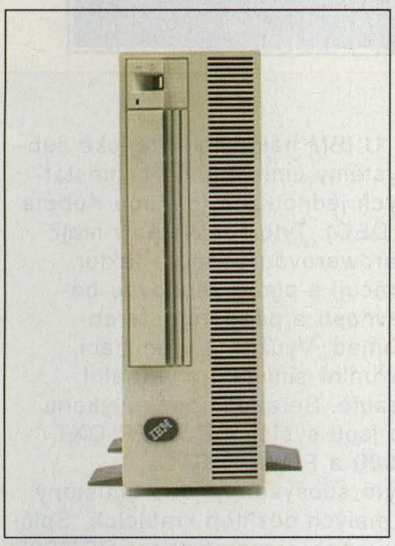
Benjamínkem mezi pracovními stanicemi je unixový notebook N40. Srdcem počítače je v tomto případě 50MHz procesor POWER PC 601, se sníženou spotřebou. Standardně se dodává s 340MB SCSI harddiskem, barevným TFT displayem a faxmodemovou kartou. PCMCIA rozhraní je samozřejmost, RAM je od 16 do 64 MB.

Řada M20 je osazena čipem RSC POWER a její zvláštností je pevné spojení počítače s monitorem. Standardně je vybavena rozhraním SCSI a Ethernet bez harddisku. Z toho plyne určení těchto stanic jako unixových (aixových) X-terminálů. Ram je stejná jako u N40.

Větší a vzhledově nerozeznatelné od PC jsou modely řady 200. Tyto modely jsou určeny pro využití ve funkci pracovních stanic. Mohou být osazeny jednak procesorem POWER RSC, modely 22W, 23T a 23W, nebo procesorem POWER PC601; to platí pro modely 25T a 25W. Standardně jsou vybaveny rozhraním SCSI, možné je i SCSI-2 fast, a rozhraním Ethernet. Lze je propojit na Token Ring, X25 a přes FDDI. Interní disková kapacita je 0-2 GB, externí disková kapacita do 20,4 GB. U modelů 25T a 25W lze dosáhnout externě 30 GB a s RAID až 57,2. Operační paměť je standardně 16 MB a lze ji rozšířit maximálně na 64 MB u modelů s POWER RSC a na 256 MB pro modely s POWER PC. Modely jsou standardně osazovány grafickými subsystémy s hardwarovou podporou 2D grafiky, u vyšších typů grafik je možná i 3D, dosahovaná softwarově.

Modely řady 300 jsou vysoce výkonné pracovní stanice. Řada 300 je osazena buď procesorem POWER 1 u modelů 355 a 37T, nebo procesorem POWER 2 u modelů 3AT a 3BT. Inter-

ní disková kapacita celé řady jsou maximálně 4 GB, standardně 540 MB až 2 GB podle modelu. Maximální externí se liší opět v závislosti na modelu a pohybuje se od 18 GB přes 41,2 GB až do 73,2 GB. RAM je standardně 16 MB, maximálně 256 MB pro počítače s POWER 1 a 512 MB pro počítače s POWER 2. Modely jsou osazovány grafickými systémy s hardwarovou podporou 2D nebo 3D grafiky. Nejsilnější modely obsahují výhradně podporu 3D grafiky. Na tyto počítače



POWER GXT 1000.

mohou být nasazeny i nejsilnější grafické subsystémy POWER GXT 1000 a Freedom Series 6000.

Řada 400 je zastoupena počítači 41T a 41W. V celé řadě je použit procesor POWER PC 601 s taktovacím kmitočtem 80 MHz. Operační paměť je standardně 16 MB, je ji však možno rozšiřovat až do 256 MB. Disková kapacita se může pohybovat v rozmezí 540 MB - 3 GB (standardní - maximální), externě může dosáhnout až 31 GB. Počítače mají čtyři sloty Micro Channel, z čehož dva jsou krátké, určené pro využití v multimediální oblasti.

Servery

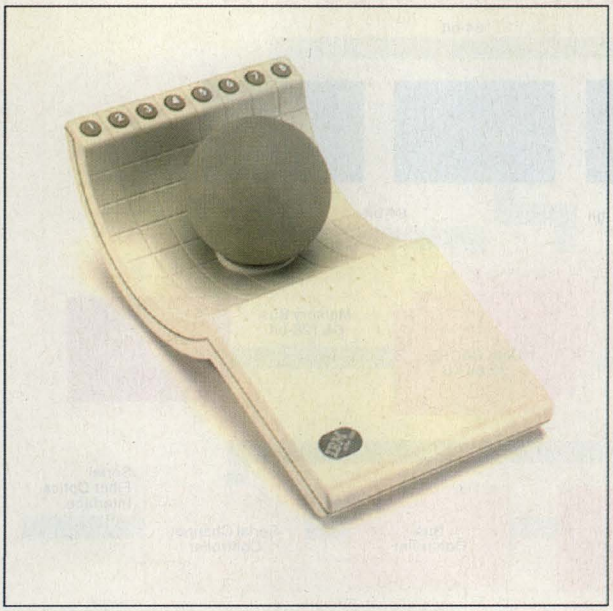
I tato podrodinka má svého prcka, je jím kompaktní server C10 používající 80MHz POWER PC 601. Operační paměť má od 16 MB do 256 MB. Interní diskovou kapacitu 1 až 4 GB, externě až 68 GB.

Procesory

Současné procesory RISC od IBM jsou založeny na architektuře POWER (viz schéma). Název POWER je zkratkou ze slov Performance Optimization With Enhanced RISC. Nejstarším procesorem s touto architekturou je POWER 1; není však jednočipovým procesorem, jak jsme zvyklí od jiných výrobců, ale procesorová deska je osazena několika čipy. Ořezáním architektury POWER 1 vznikl levnější méně výkonný jednočipový procesor POWER RSC (RISC Single Chip). Rozšířením a vylepšením architektury je naopak dražší a výkonnější procesor POWER 2. Zde se podařilo natěsnat všech osm čipů, ze kterých se procesor skládá, na keramický modul, takže působí dojmem procesoru jediného. Tento 64bitový procesor je nejvýkonnější RISC na trhu.

Z projektu IBM, Motorola, Apple vycházejí 32bitové procesory POWER PC. Hlavním požadavkem při jejich vývoji byla výhodná cena a stavba dovolující účinnou emulaci prostředí pro PC a Apple. Prvním z nich je POWER PC 601 se spojenou datovou a instrukční cache pamětí, příkonem 8,5 Wattu a taktovacím kmitočtem 50-80 MHz. POWER PC 603 je modernější verzí předchozího, kde cache je již rozdělena a příkon snížen na 3 Watty. POWER PC 604 by měl být superskalární 32bitový procesor s dvojnásobnou výkonností oproti předešlým dvěma. Tento čip by měl být dostupný už v tomto roce. Dalšího zdvojnásobení výkonu by měl dosahovat procesor POWER PC 620, který je ohlášen na rok 1995. Tento procesor by měl být již 64bitový.

	Power 1	Power RSC	Power 2	Power PC 601	Power PC 603	Power PC 604	Power PC 620
Taktovací frekvence MHz	41,67 - 62,5	33,33 - 45,45	58 - 71,5	50 - 80	50 - 80	75 - 100	130 - 150
Interní instrukční cache KB	32 - 64	společná 8	32 - 128	společná 32	8		
Interní datová cache KB	32		32		8		
SPECint92	73,3	28,5	134,1	62,6	75		
SPECfp92	134,6	39,9	273,8	72,7	85		



Futuristicky řešený Spaceball Model 030 představuje vysoce výkonné třídimenzionální vstupní zařízení připojitelné ke všem pracovním stanicím RS/6000. Umožnuje intuitivní ovládání a plnou prostorovou kontrolu objektů tlakem, tahem a kroucením.

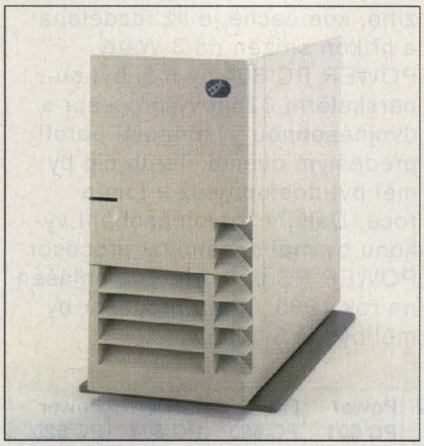
Trendy

IBM RS/6000

Ostatní modely kopírují řady pracovních stanic. Rozdílem je absence vyšší grafiky a provedení deskside.

Řada 200 obsahuje opět modely s POWER 1 i s POWER PC. První zmíněný procesor obsahuje model 220 a druhý modely 250 a 25S. Parametry jsou srovnatelné se stejnou řadou pracovních stanic.

Řada 300 je opět založena na procesorech POWER 1 a POWER 2. S PO-

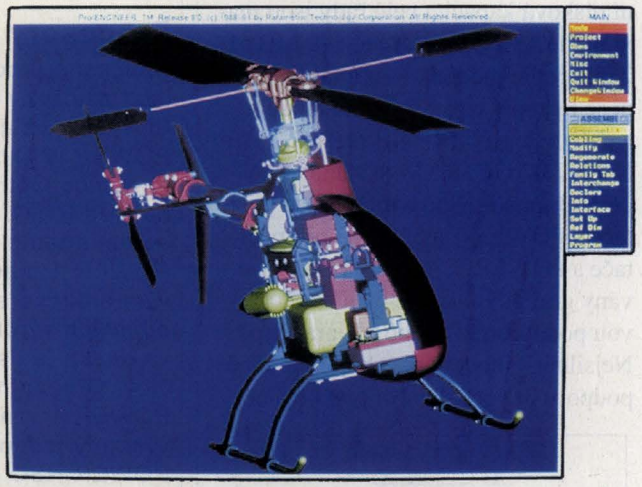


Kompaktní server C10.

WER 1 to jsou modely 34H, 360 a 370. S POWER 2 modely 380 a 390. Ostatní technické parametry opět viz řada 300 pracovních stanic.

Řada 500 je čistě serverovou řadou a nemá obdobu mezi pracovními stanicemi. Je zabudována v robustnějších towerech než řady předchozí, procesorově je obdobou řady 300, díky větší skříni však může obsahovat i větší diskovou kapacitu. Modely s POWER 1 jsou 550L, 570 a 580. Modely 58H, 590 a 59H mají procesor POWER 2. Operační paměť se v řadě 500 pohybuje v rozmezí od standardních 32 MB resp. 64 MB do maximálních 2 GB. Interní disková kapacita je od 2 GB do 12 GB, externě do 218 GB a s RAID až 492 GB.

Velmi oblíbená v prospektech často používaná obrazovka (software Catia).



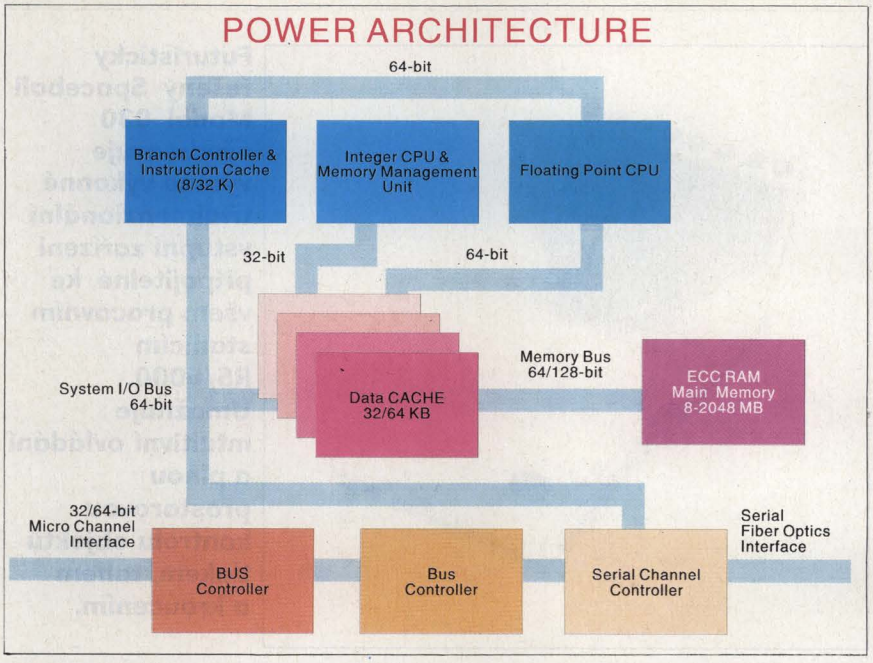
Grafické subsystémy

Ke svým počítačům nabízí IBM i celou řadu grafických akcelerátorů a subsystémů. Jsou vyráběny v levnějších nebo rychlejších (a dražších) verzích.

2D grafické subsystémy jsou na trhu od nejlevnějších POWER Gt1, přes Gt1x a GXT 100 až k nejvýkonnějším GXT 150, 150L a 150M a Gt3i. Nejrychlejší z těchto systémů mají softwarovou podporu 3D zobrazení a pracují s grafickými knihovnami Open GL, PEX a graPHIGS.

Ve 3D grafice představuje nejnižší systém POWER Gt4e s 8bitovými barvami. Vyšší systém je karta POWER Gt4i s 24bitovou barevností.

U IBM najdeme i grafické subsystémy umístěné na samostatných jednotkách (obdoba Kubota u DEC). Tyto subsystémy mají hardwarovou podporu textur, pracují s plnou 24bitovou barevností a podporují stereopohled. Využití je v animaci, vizuální simulaci a virtuální realitě. Seřazeny podle výkonu to jsou systémy POWER GXT 1000 a POWER GTO.
Tyto subsystémy jsou umístěny v malých desktop krabicích. Špičku v nabídce grafiky pro RS/6000 představuje Freedom Series 6000 od firmy Evan & Sutherland. Tento subsystém je umístěn ve velké deskside krabici.



Multiprocesorové počítače

Multiprocesorové počítače se dodávají ve dvou odlišných řadách: první nese označení řada 900 a druhá řada SP2.

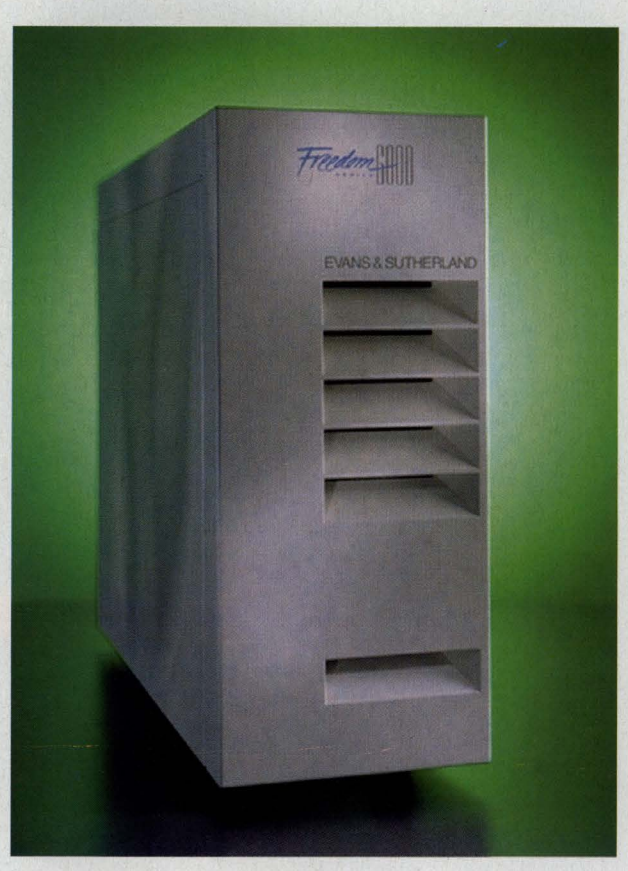
Řada 900 leží někde na rozhraní mezi uniprocesorovými a multiprocesorovými počítači. Tato řada je modu-

lární a jednotlivé moduly jsou umístěny do přístrojového rámu. Jejich výběr je podmíněn požadavky využití, zejména v náročných multiuživatelských úlohách. Modely 97B a 98B této řady jsou jednoprocesorové, založené na procesoru POWER 1. Model 990 je taktéž jednoprocesorový, je však osazen POWER 2. Víceprocesorové systémy jsou modely R10, R20 a R24. Tyto systémy mohou obsahovat jeden, dva, až čtyři procesory. R10 je založen na POWER 1, zbylé dva modely na POWER 2. Operační paměť je standardně 128 MB s rozšiřitelností až na 2 GB. Interní disková kapacita jsou 4 GB, externí maximální 244 GB a s RAID od 484 do 904 GB podle modelu.

Pro nejnáročnější výpočetní aplikace je určena řada paralelních superpočítačů SP2. Ty jsou v případě SP2 Thin 62 osazeny procesory POWER 1 a v případech modelů SP2 Thin 66 a SP2 Wide 66 procesory POWER 2. Operační paměť je standardně 64 MB na každý procesor a maximálně 512 MB na procesor u obou Thin modelů, u Wide modelu až 2 GB na procesor. Disková kapacita je standardně 1 GB na procesor a max. 4 GB/CPU u Thin a 8 GB/CPU u Wide.

Všechny řady počítačů RS/6000 tvoří ucelenou rodinu, která dokáže vyhovět snad všem požadavkům od nejnižších po nejnáročnější. To však bylo možno říci o obou probíraných rodinách RISC, jak od Silicon Graphics, tak i od firmy DEC. Za výhodu lze u IBM považovat velký tlak na komercionalizaci architektury POWER, která má tak šanci stát se standardem RISC. Na druhou stranu nás ne zcela příjemně překvapilo až tvrdošíjné trvání na ne zcela úspěšné sběrnici Micro Channel. Předchozí systémy používaly totiž velmi rychlých firemních sběrnic a naväšovaly na ně jako alternativní větve standardní sběrnice EISA nebo PCI.

Jeden z nejsilnějších grafických subsystémů Freedom Series 6000 připomíná, že počítač této třídy nemusí být jenom šedivá bedna bez kousku osobitosti.



Můžeme vést polemiku o tom, zda je IBM v oblasti riscových systémů číslem jedna, jak tvrdí její lidé, rozhodně však není pochyb, že patří v tomto oboru mezi světovou špičku.

Jiří Bedrlík
Vojtěch Trš

P.S.: *Příště navštívíme stáj HP (Hewlett Packard).*

Základní software k IBM RS/6000

Základem komunikace s rodinou RS/6000 je operační systém AIX, který je zkompilován z Unixů 4.3 BSD a System V.

Tento operační systém respektuje běžně uznávané standardy pro sítě, multimédia, grafiku a systémovou údržbu. Pod AIX je upravena i většina používaných programovacích jazyků jako FORTRAN, PASCAL a C++. Ze síťových protokolů jsou podporovány např. X25, UUCP a TCP/IP. Grafickou nadstavbu operačního systému tvoří i AIX Windows, které umožňují používat i X Windows System Version 11, Release 5 (X 11.5). Je dostupná i knihovna AIX Windows/3D pro trojrozměrné aplikace. Zahrnuje systémy GL-SGI, PHIGS, GKS-CO a PEX. AIX navíc obsahuje system manager SMIT a další managery LVM a JFS. Grafická nadstavba system manageru umožňuje správcovat systém i lidem neznalým tajů Unixu. K ruce zde máte i hypertextovou dokumentaci AIX s názvem Info Explorer.

Další operační systémy provozovatelné na bázi POWER RISC u IBM jsou OS/400 a objektově orientovaný operační systém Taligent, který byl vyvinut společně s firmami Apple a Hewlett-Packard.

Důležitou součástí softwaru pro RS/6000 jsou i emulátory operačních systémů a jejich nadstaveb od Apple a Microsoftu. Pro spouštění programů pod MS Windows 3.1 to je např. emulační program Wabi 1.1.

Z aplikačního softwaru jsou pod RS/6000 dosažitelné prakticky všechny potřebné programy od CAD, přes simulační až po finanční.

DX4

Nové počítače s procesorem DX4

Procesor 486 firmy Intel se ještě neníní odebrat do penze. Další zvýšení frekvence dává tomuto čtyři roky starému čipu novou jiskru a odvahu postavit se Pentiu.

Šlape dál

Chléb a hry nejsou vše - lid chce početní výkon. Co se stalo ovládání počítače díky grafickému rozhraní Windows mnohem jednodušším, žízní počítače stále víc po paměti a početním výkonu. Textové editory, které se dříve provozovaly pohodlně na 360KB disketě na PC/XT, spolknou dnes víc než tucet megabajtů pevného disku a očekávají hlavní paměť alespoň s 8 MB, aby pracovaly snesitelným tempem.

Kdo chce začlenit grafiky OLE 2.0 přímo do jiných dokumentů, nedočká se bez 16MB operační paměti a rychlého počítače 486 žádné radosti. Dnešní PC jsou mnohonásobně rychlejší než prapředek IBM PC, a přesto hlad po výkonu stále roste.

Následník procesoru Intel 486 se jmenuje Pentium. 64bitovou šířku nabízí tento procesor pro početní výkon, který dokážou překonat pouze procesory RISC jako PowerPC. Pentium ovšem není všelék: pro běžné uživatele je totiž příliš drahý. Od chvíle, kdy se procesor Intel 486 na trhu ocitl v tvrdé palbě konkurentů, jako jsou Cyrix, AMD a IBM, lámou se ceny na všech frontách. Intel však ještě není na konci svých sil...

Dlouho se mluvilo o procesoru 486 firmy IBM zvaném Blue Lightning. Díky internímu ztrojnásobení taktu měl jako první nabízet výkonnost Pentia bez Pentia. Nyní ale přichází s tajným typem Intel. Jeho DX4 nabízí přesně to, co slibovala firma IBM: nový procesor by měl mít početní výkon jako Pentium, a to za cenu jen o trochu vyšší než DX2.

V současné době je za tuto panenskou techniku požadována vysoká zaváděcí cena. Brzy by se to ale mělo změnit. DX4 se může na trhu prosadit pouze v případě, že bude podstatně levnější než Pentium. To ví i Intel - DX4 je strategickým produktem proti otravné konkurenci. Schyluje se tedy k cenovému boji v nové třídě počítačů. Kdy k němu dojde a jak se projeví - o tom se nechtěl až do redakční uzávěrky závazně vyjádřit ani Intel, ani výrobci PC. Otázkou také zůstává, jak dlouho bude DX4 a vůbec procesory 486 odolávat výkonnějšímu Pentiu.

Testované PC

- AC Profi PCI/100 Green
- ALR Flyer VL
- Dell Optiplex 4100/L
- IBM Valuepoint Performance 6482
- Vobis Colani Tower 486 DX4-100 PCI

Obezřetnost je ovšem na místě: nový procesor se vyrábí ve dvou provedeních. Přes číslo 4 v názvu nový Intel interně frekvenci nezečtyřnásobuje, ale ztrojnásobuje (v normálním provedení) - systém s 33 MHz tedy pracuje na čipu se 100 MHz.

Existuje ovšem ještě úsporná verze, (jmenuje se rovněž DX4), ale ta zvyšuje frekvenci pouze 2,5x. To ještě není všechno: pomocí určitého pinu je možné DX4 degradovat na obyčejný DX2. Bez přesného údaje o interní frekvenci taktu tak kupujeme s DX4 zajíce v pytli. Intel tedy dokázal zvýšit všeobecný zmatek v neuvěřitelně vysokém počtu označení procesoru.

Procesory DX4 se prakticky svými funkcemi neliší od dosavadních procesorů série 486 DX2. Technika je ovšem úplně jiná: procesory DX4 už nepracují s „klasickým“ provozním napětím TTL 5 V, ale 3,3 V. Tato technika zlepšuje chování čipů ve vztahu k vyzařování elektromagnetické energie, což o něco zjednodušuje konstrukci „okolí“ procesoru. Zároveň se stává rozlišení logického stavu 0 a 1 obtížnějším, protože rozdíl napětí je menší. Hlavní ovšem je, že pro napájení laptopu je podstatně jednodušší připravit 3,3 V než 5 V. Navíc se výrazně snižuje spotřeba energie.

Ovšem právě tyto 3,3 V ztěžují život výrobcům základních desek pro desktopy a towery. Pro ně znamená toto napětí novinku, a síťové zdroje na něj nejsou připraveny. Proto nalezneme v některých počítačích malé přídavné desky, které uzpůsobují napětí procesoru a desky. V jiných počítačích jsou vedle patice pro procesor regulátory napětí na 3,3 V.

Ani jedno, ani druhé není nic definitivního. Dokud nebude síťový zdroj generovat 3,3 V, bude se spalovat ne nepodstatné množství energie při transformaci. To není v době, kdy „zelená“ PC jsou na postupu a kdy značky EPA pro ochranu životního prostředí mají svou váhu, žádné skutečně dobré a konečné řešení. Na početní výkon ovšem nemají tyto konstrukční detaily žádný vliv.

Chip chtěl vědět, zda je Intel DX4 skutečně slibovaným „Pentiem pro lid“ nebo zda jde pouze o další jméno v nepřehledném moři procesorů. Laboratoř Chipu testovala pět zcela nových počítačů DX4, které byly v době testování už na trhu. Výsledky nepřinesly žádné překvapení. Vedle procesorů hrají rozhodující roli ve výkonu počítače i přizpůsobení základní desky, velikost operační paměti a paměti cache, použitý sběrnicový systém a rychlost pevného disku. Ne nepodstatná je také grafika - systémy s 64bitovými grafickými kartami vykazují při zpracovávání obrazu jasný náskok.

Ze dvou čtyři

Kdo vlastní 486 DX2, šilhá možná závistivě po nových procesorech DX4. Není ovšem třeba si hned pořizovat novou základní desku, stačí vyměnit pouze procesor. Různí výrobci nyní uvádějí na trh různá rozšíření, která pomocí malé přídavné desky zajišťují potřebné napájecí napětí 3,3 V. Procesoru DX4 pak musí být ještě řečeno, co má přesně dělat - podle modelu totiž může násobit takt číslem 2, 2,5 nebo 3. Protože tato doplňující deska neobsahuje mimo napájení, několika jumperů a možná několika vodičů mnoho elektroniky, nemusela by být cena vysoká. Sady budou stát mezi 1500 až 3500 Kč, ovšem bez procesoru. Ten přijde ještě na pětinásobek této částky.

Technická data

Název	AC Profi PCI/ 100 Green	ALR Flyer VL	Dell Optiplex 4100/L	IBM Valuepoint Performance	Vobis Colani Tower 486
Prodejce	Autocont, Ostrava	SoNet, Brno	Dell Computer, Praha	Data Intertech, Praha	M. I. S. S., Uher. Hradiště
Cena (orientačně)	125 000 Kč	131 800 Kč	99 000 Kč	207 200 Kč	78 100 Kč
Záruční doba	2 roky	1-5 let	1 rok	3 roky	1 rok
Základní deska					
Procesor / pracovní kmitočet	Intel DX4/100	Intel DX4/100	Intel DX4/100	Intel DX4/100	Intel DX4/100
Typ čipů	Intel	Opti	LSI	Opti	Intel
Typ sběrnice	ISA/PCI	ISA/VLB	ISA	ISA/VLB	ISA/PCI
BIOS	Award	Phoenix	Phoenix	IBM	AMI/Intel
Datum	20.4.1994	19.4.1990	23.3.1994	16.4.1994	7.10.1993
Instalovaná RAM	16 MB	8 MB	8 MB	16 MB	8 MB
Max. RAM na desce	128 MB	36 MB	64 MB	128 MB	128 MB
Instalovaná cache	256 KB	256 KB	128 KB	256 KB	128 KB
Stínová RAM BIOS/Video	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Sloty 8/16/32	-/4/3	-/2/1	-/3/-	-/4/1	-/5/3
Volné sloty 8/16/32	-/4/2	-/2/1	-/3/-	-/4/1	-/5/2
Rozhraní na desce	2 s, 1 p, SCSI, IDE	2 s, 1 p, 1 myš	2 s, 1 p, 1 myš	2 s, 1 p, 1 myš	2 s, 1 p
Kryt, velkokapacitní paměť					
Provedení (š x v x h) v cm	43 x 41,5 x 16	42 x 9 x 41	42 x 11 x 42	41 x 15 x 42	19 x 62 x 42
Výkon síťové části	150 W	205 W	146 W	200 W	220 W
Prostor pro velkokapacitní paměť 3,5" / 5,25"	3/3	2/1	2/1	2/2	2/5
Disketová jednotka 3,5" / 5,25"	1/- CD-ROM	1/-	1/-	1/-	1/-
Pevný disk / kapacita / typ	Quantum Empire 540S/540 MB/ SCSI	Western Digital Caviar 1210/ 203 MB/IDE	Quantum ProDrive LPS/ 258 MB/IDE	Quantum/ 515 MB/IDE	Seagate ST3391A/ 326 MB/IDE
Rozšiřující karty					
Rozhraní na kartě	-	-	-	-	-
Grafická karta	Diamond Stealth 64 PCI	integrovaná WD90C33	integrovaná ET 4000/W32i	integrovaná Vision 864	Spea V7 Mercury Lite
Typ čipů	S3	Western Digital	Tseng	S3	S3
Videopaměť	2 MB	1 MB	1 MB	2 MB	1 MB
Max. rozliš. schopnost/barvy	1280 x 1024/256	1280 x 1024/16	1280 x 1024/16	1600 x 1200/256	1280 x 1024/16
Maximální počet barev/ rozlišovací schopnost	16,7 mil. 800 x 600	16,7 mil. 640 x 480	16,7 mil. 640 x 480	16,7 mil. 800 x 600	16,7 mil. 640 x 480
Periferie					
Monitor	View Sonic 17G	ALR Clear View 15 Model DX	Dell Ultrascan 15ES	IBM 9527	Highscreen MS 1564 LE
Úhlopříčka	17"	15"	15"	17"	15"
Max. rozlišovací schopnost	1280 x 1024	1280 x 1024	1024 x 768	1360 x 1024	1280 x 1024
Nízké vyzařování	●	●	●	●	●
Klávesnice	MF II	MF II	MF II	MF II	MF II
Klapnutí / tlak	●/-	●/●	●/-	●/●	-/-
Software/příslušenství					
Operační systém	MS-DOS 6.2	MS-DOS 6.2	MS-DOS 6.2	MS-DOS 6.3	MS-DOS 6.2
Příslušenství	myš, WfW 3.11, MS Works 3.0	Logitech-myš, Windows 3.1	myš, Windows 3.1	myš, Windows 3.11	WfW 3.11, Ways for Win.

● = je k dispozici, - = není k dispozici

Hodnocení rychlých 486

To, že počítače s procesorem DX4 dosáhnou vysokého výkonu, se dalo čekat. To ovšem zdaleka nestačí pro hodnocení „velmi dobrý" v testu Chipu. Celková známka se totiž skládá s následujících, různě vážených kritérií: výkon (30 %), vybavení (20 %), ergonomie (20 %), kvalita (20 %) a dokumentace (10 %). Dílčí známky jsou zjišťovány z dosaženého počtu bodů. Měřítko pro hodnocení podle školních známek se neustále aktualizuje na testované pole.

◆ Výkon

Rychlost výpočtu je měřena na základě dvou testů: výkon pod DOS zjišťuje celoevropsky používaný test ECP. V něm přicházejí ke slovu standardní programy, jako jsou dBase, Lotus a Word, a hardwarové testy procesoru, paměti, grafické karty a pevného disku. Výsledek je shrnut ve sloupci „Aplikace DOS".

Druhý testovací blok hodnotí výkon pod Windows. Programy, jako jsou WordPerfect, Excel nebo CorelDraw, zpracovávají makra, potřebný čas je měřen automaticky. Například ve WordPerfectu se zpracovává komplexní text včetně integrovaných grafik, tabulek a vícesloupcové sazby. Excel vypočítává velkou tabulku a vytváří pomocí různých vstupních parametrů kruhové a sloupcové diagramy. Nakonec je systém zvláště zatížen spojováním OLE.

Na celkovém hodnocení výkonu se podílejí výsledky měření pod DOS 30 % a testy Windows 70 %. Od 1800 bodů je označení „dobrý", od 2100 „velmi dobrý" a od 2400 „výborný".

◆ Vybavení

Body lze získat za větší operační paměť, vyšší kapacitu pevného disku a větší monitor. Rovněž rozšiřitelnost, power management, rozhraní nebo software se projevují na hodnocení pozitivně. Z testovaných přístrojů dosahují počítač Autocontu a IBM s více než 70 body hodnocení „výborný", počítač Vobis se nachází v oblasti od 50 do 70 bodů a získává ohodnocení „velmi dobrý".

◆ Ergonomie

Pro ergonomické hodnocení jsou rozhodující monitor a grafická karta. Vysoká opakovací frekvence obrazu šetří oči a získává proto mnoho bodů. U grafické karty mají význam rozlišení a barevná hloubka. Navíc je ohodnocena harmonická souhra monitoru a grafické karty. Většina testovaných počítačů potěšila velmi dobrým výsledkem. Dva značkové přístroje byly díky slabé grafické kartě hodnoceny pouze známkou „dobrý".

◆ Kvalita

Z hlediska kvality se zkoumá vedle zpracování a stavby počítače provozní bezpečnost a kvalita obrazu monitoru. Monitor musí mít dobrý obraz. Ostrost obrazu, konvergence, geometrie obrazu a možnosti korektur hrají při posuzování důležitou roli. U kvality je minimálním předpokladem 12 bodů pro hodnocení „dostatečný", 30 a více bodů zaručuje výborný výsledek.

◆ Dokumentace

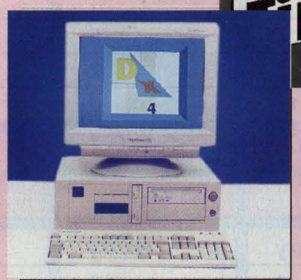
Dodávané manuály se zkoumají mimo jiné z následujících hledisek: obsah a rejstřík pro rychlé nalezení informace, technická data, konfigurace, nastavení jumperů a setupu, obsazení pinů a nákresy. Základní návod by měl být k dispozici v českém překladu. Jako „dobrá" vychází dokumentace, která dosáhne více než 23 bodů, „velmi dobrá" je od 29 bodů.

Albert Lauchner

AC Profi PCI/100 Green

Hodnocení - CHIP Czech & Slovak Chip 1994

Výkon	výborně
Vybavení	výborně
Ergonomie	velmi dobře
Kvalita	velmi dobře
Dokumentace	velmi dobře
Celkově	velmi dobře
Cena	125 000 Kč



Počítač firmy Autocont má bohaté vybavení. Hlavním trumfem je instalovaný procesor (47 706 Dhrystone/s). Na základní desce je implementován Fast SCSI-2 řadič (NCR 53C810), řadič floppy mechanik a navíc i IDE interface (!). Do čtyř paměťových slotů lze vměstnat až 128 MB RAM, testovaný počítač byl „vyzbrojen" 16 MB operační paměti.

Pevný disk využívá rychlé rozhraní SCSI - 3,5" Quantum Empire 540S výrazně přispívá k vynikajícímu výkonu počítače. Vedle 3,5" floppy mechaniky byl AC Profi vybaven ještě interní double speed CD-ROM mechanikou Panasonic - opět s rychlým rozhraním SCSI.

Co ale uživatele asi nejvíc potěší, je výborná grafická karta Diamond Stealth 64 PCI se 2 MB VRAM, založená na nové generaci 64bitových čipů S3 (Vision 964). Maximální fyzické rozlišení je 1280 x 1024 při 75 Hz opakovací frekvence a 16,7 mil. barev. V dodávce nechybějí ovladače nejen pro Windows, ale ani pro DOS, AutoCAD a Windows NT.

Počítač je sestaven z prvků, které splňují VESA DPMS normu pro ovládání spotřeby a doporučení podle EPA. 17" monitor ViewSonic 17G také podporuje power saving. Sice svými parametry trochu zaostává za grafickou kartou (maximální rozlišení 1280 x 1024 při 60 Hz), zato nabízí systém OSD (On Screen Display) a poměrně kvalitní zobrazení.

Za výkon i vybavení obdržel AC Profi označení Chip-tip.

Hodnocení Chipu	AC Profi PCI/ 100 Green	ALR Flyer VL	Dell Optiplex 4100/L	IBM Value-point Perfor-mance	Vobis Colani Tower 486
Výkon	Body	Body	Body	Body	Body
Zpracování textu	335	227	298	305	249
Tabulkové kalkulace	317	308	414	367	337
Grafika	341	262	320	230	274
Zpracování obrazu	296	225	294	304	247
Databanka	245	143	206	225	120
OLE	331	249	323	242	238
Aplikace DOS	662	476	627	669	459
Body	2487	1890	2482	2342	1924
Známky	výborně	dobře	výborně	velmi dobře	dobře
Vybavení	Body	Body	Body	Body	Body
Velkokapacitní paměti	21	5	6	11	7
Operační paměti	16	10	8	18	10
Rozšiřitelnost	5	3	4	5	4
Rozhraní	2	1	1	1	0
Power management	2	2	1	2	0
Grafická karta	6	5	5	7	5
Monitor	23	16	16	25	17
Software	8	4	4	4	12
Body	83	46	45	73	55
Známky	výborně	dobře	dobře	výborně	velmi dobře
Ergonomie	Body	Body	Body	Body	Body
Obsluha	6	9	9	6	6
Rozšíření	10	8	13	13	9
Rušivé zvuky	3	2	2	5	1
Ochrana dat	1	2	1	2	1
Grafický adaptér	30	3	6	14	19
Monitor	25	26	18	29	24
Grafický systém	9	3	6	8	15
Instalace	5	4	4	4	6
Body	85	57	56	80	81
Známky	velmi dobře	dobře	dobře	velmi dobře	velmi dobře
Kvalita	Body	Body	Body	Body	Body
Zpracování	3	2	1	1	4
Stavba	6	7	6	5	6
Provozní bezpečnost	2	2	2	2	2
Kvalita obrazu	16	17	8	21	20
Body	27	28	17	29	32
Známky	velmi dobře	velmi dobře	dostatečně	velmi dobře	výborně
Dokumentace	Body	Body	Body	Body	Body
Počítač	7	9	16	15	6
Grafický adaptér	7	0	5	5	7
Monitor	4	3	4	5	5
Body	28	12	25	25	18
Známky	velmi dobře	nedostatečně	dobře	dobře	dostatečně
Celkově	velmi dobře	dobře	dobře	velmi dobře	velmi dobře

ALR Flyer VL

Hodnocení - CHIP

Výkon	dobře
Vybavení	dobře
Ergonomie	dobře
Kvalita	velmi dobře
Dokumentace	nedostatečně
Celkově	dobře
Cena	131 780 Kč

ALR se zabydlil na trhu DX4 o něco dříve než ostatní výrobci PC. Už před čtvrt rokem se v laboratoři Chipu objevil Evolution IV. Flyer VL je vybaven velmi chudě. To se projevuje 203MB pevným diskem, který je pro počítač této výkonnostní třídy dost malý a brzy se může zaplnit. Operační paměť je 8 MB velká a je možné ji rozšířit (vzhledem k naletovaným 2 MB) na velmi exotických 36 MB. Pro tento počítač to může být málo, použijí-li se operační systémy jako Windows NT nebo Unix, pod Windows by to ovšem ještě mohlo stačit.

On-board VGA s urychlovacím čipem firmy Western Digital nedokáže s dodávanými ovladači pracovat s vyšší opakovací frekvencí obrazu než 60 Hz - tedy ani stopa po ergonomii. Může ovšem jít o problém ovladače, který bude při příští revizi odstraněn. Flyer VL dosahuje v low-level testu 46 331 Dhrystones za sekundu. Přesto dostává za početní výkon pouhých 1890 bodů, což svědčí o ne zcela optimální základní desce. Po celkovém sečtení nedokáže poměr cena/výkon počítače ALR Flyer VL v současné době přesvědčit.

Dell Optiplex 4100/L

Hodnocení - CHIP

Výkon	výborně
Vybavení	dobře
Ergonomie	dobře
Kvalita	dostatečně
Dokumentace	dobře
Celkově	dobře
Cena	99 000 Kč

Od amerického výrobce a jeho přímého prodejce - firmy Dell - přichází počítač DX4. Dell Optiplex 4100/L ukázal v laboratoři Chipu své dobré i špatné stránky. Kapacita operační paměti je 8 MB, rozšiřitelná na 64 MB. Pevný disk Seagate s kapacitou 258 MB jen taktak dostačuje. Jako grafickou kartu používá Dell Optiplex 4100/L osvědčenou sadu čipů ET 4000/W32i firmy Tseng Labs. S 2482 body obsazuje počítač Dell druhou příčku mezi testovanými počítači, za což vděčí rychlé CPU, ohodnocené 47 742 Dhrystones za sekundu, a rovněž velmi dobrému designu operační paměti. Také ET 4000 přidává plyn. Slabší je však zpracování počítače. Dell se rozhodl pro umělohmotné šasi, které je labilní a bez kovového krytu hlavní desky nezaručuje pevnost. Zámek je možné otevřít bez nářadí pouze palcem a ukazováčkem. Kritiku vyvolává také dodávaná 15" obrazovka: horizontálně i vertikálně lze pozorovat neostré oblasti. Monitor synchronizuje pomalu a vykazuje „pumpování" při rychlejších změnách obrazu. Celkově ovšem za 99 000 Kč obdržíte počítač s velmi slušným výkonem.

IBM Valuepoint Performance 6482

Hodnocení - CHIP

Výkon	velmi dobře
Vybavení	výborně
Ergonomie	velmi dobře
Kvalita	velmi dobře
Dokumentace	dobře
Celkově	velmi dobře
Cena	207 180 Kč

IBM nabízí svým zákazníkům lidové Pentium. Model 6482 z řady Valuepoint je dodáván s 16 MB RAM, rozšiřitelnou na 128 MB. Jako pevný disk je používán Quantum 515 MB pracující na rozhraní IDE. Výměnou tzv. Risercard je možné přejít i dodatečně z VLB na PCI. Na hlavní desce je integrován zcela nový grafický procesor Vision 864 výrobce čipu VGA S3. Očividně je připojen přes lokální sběrnici - vykazuje totiž rekordní hodnotu 26 690 KB přenosového výkonu za sekundu.

Bohužel se celý tento velký výkon nepřenese k uživatelským programům, ale přesto je počítač IBM rychlý. V uživatelském testu dosahuje hodnotou 46 866 Dhrystones za sekundu 2342 bodů - třetí místo. Testovaný prototyp měl několik závad - především pevnou skříň by bylo možné od IBM očekávat. Zástrčky rozhraní na základní desce nebyly spojeny se skříní, takže kabely mohly motherboard mechanicky zatěžovat. Za více než 207 000 Kč je tento stroj se 17" monitorem pro řadu zájemců příliš drahý. S menším 15" monitorem by ušetřili asi 25 000 Kč.

Hodnocení - CHIP

Vobis Colani 486 DX4-100 PCI

Výkon	dobře
Vybavení	velmi dobře
Ergonomie	velmi dobře
Kvalita	výborně
Dokumentace	dostatečně
Celkově	velmi dobře
Cena	78 100 Kč

PC pocházející od jednoho z největších německých distributorů výpočetní techniky - společnosti Vobis - stihl redakční uzávěrku v testovací laboratoři Chipu. Highscreen Tower je vybaven 8 MB paměti rozšiřitelné na 128 MB. Second level cache je se 128 KB poněkud malá. Pevný disk Seagate s kapacitou 326 MB je možné označit za dostatečný. Jako grafická karta slouží Spea V7 Mercury Lite vybavená 1 MB videopaměti. Vobis se po chvíli přemlouvání rozhodl pracovat - BIOS stroje se totiž pokouší samostatně rozeznat a nastavit co nejvíce součástí vybavení, což se mu ovšem nedaří, a stroj je třeba konfigurovat ručně, aby mohl být uveden do provozu. Základní deska přístroje nedisponuje žádnými funkcemi pro úsporu energie, má je ovšem grafická karta a monitor, které se vypínají podle standardu VESA. S 37 778 Dryhstones za sekundu se stroj umístil v dolní části žebříčku (viz shrnutí), což má vliv i na celkové bodové hodnocení za početní výkon - na víc než 1969 bodů to nevyšlo. Dobrá ergonomie, dobré vybavení a vynikající zpracování jej ovšem vynahradí.

Závěr

Dva z pěti testovaných počítačů nevykázaly rychlost, kterou bychom očekávali od DX4/100, a byly o dobrých 20 % horší. Ostatní přístroje v testu svým výkonem přesvědčily.

Na tomto propadu výkonu je ale možné jasně demonstrovat, proč tzv. low-level-benchmarks samy o sobě nevypovídají o výkonnosti počítače nic. Měří rychlost prvků počítače, ale ne výkon celého systému. Proto provádí Chip testy s uživatelskými programy, protože pouze tímto způsobem je možné měřit skutečný výkon při běžném používání.

Jeden z nejlepších počítačů v testu, AC Profi, má velmi rychlé prvky. On-board SCSI řadič s čipem NCR a pevný disk Quantum SCSI ve spolupráci s grafickou kartou Diamond Stealth 64 zařídily, že tento počítač všechny ostatní stroje při aplikacích zřetelně porazil.

I IBM Valuepoint Performance 6482 nabízí v této souvislosti dobrý příklad. Přístup do videopaměti, kontrolovaný čipem S3 na hlavní desce, vykazuje při měření v laboratoři Chipu enormních 27 MB za sekundu - absolutní špička. I když je podle low-level testů rekordní, nedokáže to v praxi potvrdit.

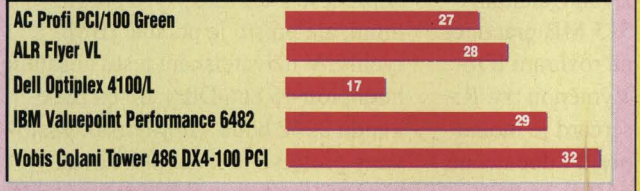
Shrnutí: Kdo si chce koupit počítač s DX4, měl by si dobře rozmyslet, pro jaké úkony bude počítač převážně používat. Například pro databanku je zvlášť důležitý pevný disk. Počítače DX4 jsou zatím ještě drahé, ale brzy se to změní. Pak bude nový procesor pravou alternativou Pentia a DX2 a dokáže jim více či méně kalit vodu.

Testované počítače potvrzují, že pouhý DX4 sám o sobě ještě rychlý počítač nedělá. Důležitější je dbát na to, aby byl počítač dobře vybaven - dovybavení je drahé. Protože existují procesory, které pracují pouze s faktorem 2,5, je účelné, aby prodejce potvrdil výkon počítače v kupní smlouvě. Úsporné verze nejsou na pohled od svých rychlých bratrů rozeznatelné - většinou je na horní straně přilepen tlustý chladič.

Oliver Kluge /-mk

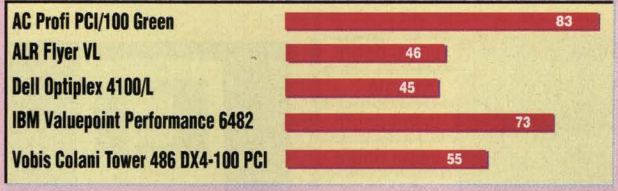
Hodnocení - CHIP

Kvalita



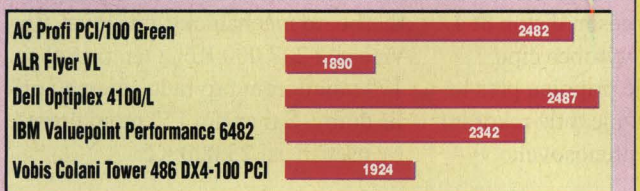
Hodnocení - CHIP

Vybavení



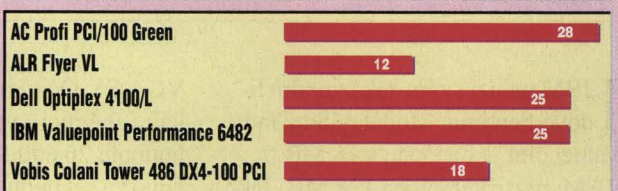
Hodnocení - CHIP

Výkon



Hodnocení - CHIP

Dokumentace



CeBIT HIGHLIGHT '94 – NEJLEPŠÍ MONITOR ROKU 1994 VE SVÉ KATEGORII!

NOKIA®

Barevný monitor	14"	15"	17"	21"
Typ	44BS	449E	447X	445X
Dot pitch [mm]	0.28	0.28	0.26	0.28
Typ obrazovky	Normal	Flat	Trinitron	Flat
Vert. frekvence [Hz]	48–100	48–100	50–110	50–120
Horiz. frekvence [KHz]	30–62	30–62	30–82	30–100
Šířka videosignálu [MHz]	63	80	140	200
640×480 [Hz]	100	100	110	120
800×600 [Hz]	85	85	110	120
1024×768 [Hz]	75	75	95	120
1280×1024 [Hz]	–	–	76	110
1600×1200 [Hz]	–	–	–	80
Vyzařování	MPR–II	TCO, MPR–II	TCO, MPR–II	TCO, MPR–II
Další funkce	FullScreen	FullScreen	FullScreen	FullScreen
	DigiControl	DigiControl	DigiControl	DigiControl
	PowerSaver		PowerSaver	PowerSaver

REDUCED ELECTROMAGNETIC FIELDS
TCO 1992
AUTOMATIC DISPLAY POWER DOWN

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR A&A DATA STORAGE EXPERT

Vídeňská 127, 619 00 Brno, Česká republika, tel. 05/43 21 48 48, 43 21 44 13, fax 05/43 21 48 50, BBS 05/43 22 09 72
Hanulova 5a, 844 16 Bratislava, Slovensko, tel. 07/78 56 21, 78 56 72, 78 56 04, fax 07/76 65 36

Grafické karty

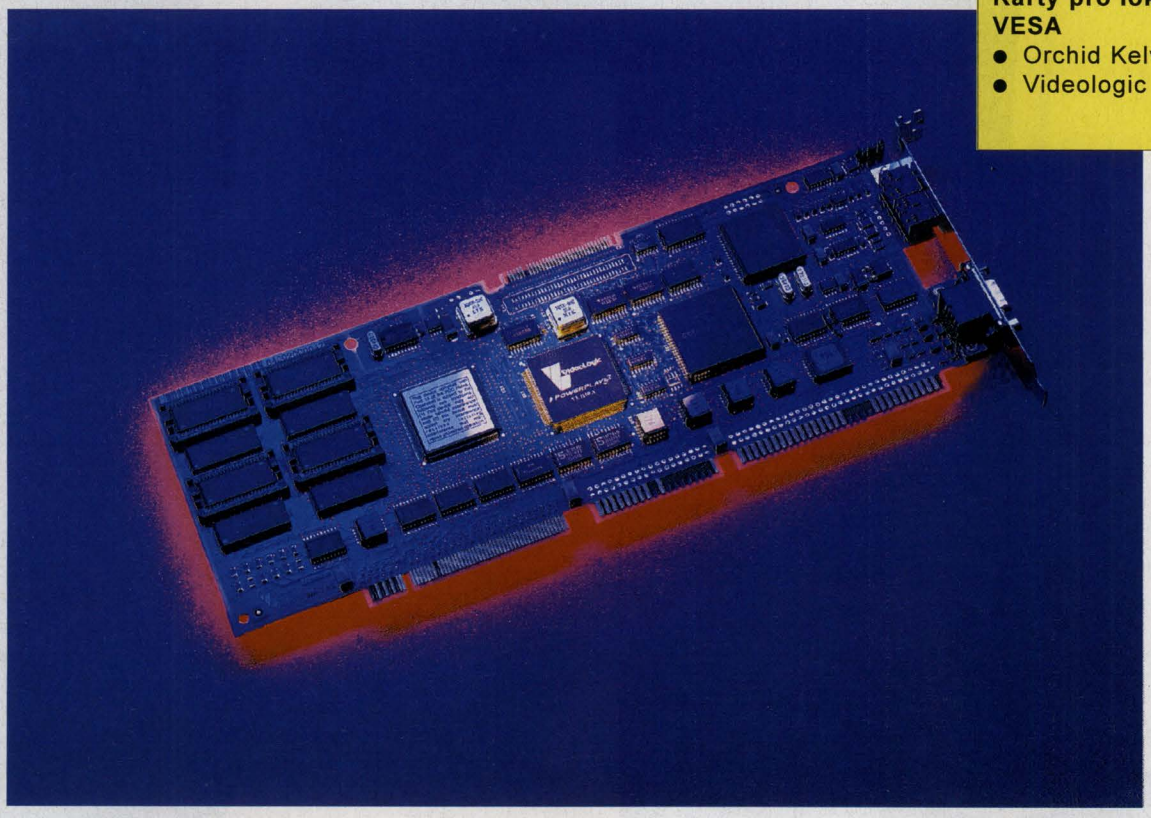
Test nových 64bitových karet

Urychlovačů pro Windows je jako písku na pláži. Avšak nové čipy a plány inovací tlačí vývoj dál. Perspektiva budoucnosti se jmenuje video.

Pohyb je vše

Pro více nožiček prostě už není místo! Ron Yara, viceprezident marketingu u výrobce čipů S3, nemluvil o televizním baletu, nýbrž o grafických procesorech pro hromadný trh, které narazily 64bitovými urychlovači na své hranice - na čipu velikosti poštovní známky se tísní vývod na vývodu. Ale jedno je jasné: stonožky razí cestu ke splynutí světa grafiky a videa. Už nynější generace čipů, rodina Vision od S3, vykazuje multimediální schopnosti. Spolu s IBM vyvinula firma S3 urychlovač pro video Vision/VA, který má umožňovat spolu s Vision 964 přehrávání videoklipů. Oba čipy sdílejí obrazovou paměť grafické karty. Tím patří minulosti cukavé sekvence, jejichž jednotlivé obrázky se rozpadají do barevné mozaiky.

Na této architektuře sdílené paměti pro obrazový rám (shared frame buffer) se zakládá řada procesorů Power 9100 a Videopower 9130 od firmy Weitek. Konstrukce s videoprocesory na desce sice ještě podřimují v zásuvkách výzkumníků, ale výkonnost systémů 964 a P9100 mohla už být v laboratoři Chipu ověřena.



U dalšího účastníka v testu, Videologic 928 Movie, sahají do grafické paměti procesor S3 86C928 a koprocesor Powerplay, což je společný produkt firem Videologic a IBM, a propůjčují tak obrazům křídla. Produktem Mach64 vyslala konečně firma ATI do závodu urychlovač grafiky a videa, který spojuje obě funkce na jednom kousku křemíku.

Aby se vyloučilo úzké místo vytvořené konektorem dalších funkcí (feature connector, FC), který omezuje grafické karty a videokarty, např. snímkovače pro video, navrhla VESA (Video Electronic Standards Association) vylepšený konektor VAFC. Zatímco standardní FC podporuje pouze rozlišení 800 x 600 obrazových bodů v 256 barvách, dovoluje VAFC všechny hloubky barev.

Testované grafické karty

Karty pro lokální sběrnici PCI
- ATI Graphics Pro Turbo
- Miro Crystal 10SD
- Miro Crystal 20SV
- Number Nine GXE64 Pro

Karty pro lokální sběrnici VESA
- Orchid Kelvin 64 VLB
- Videologic 928 Movie

Nejlepší vyhlídky na to, aby se stal dlouhodobým standardem, má však VESA Media Channel (VMC). Představuje 32bitový sběrnicový systém nezávislý na počítači, přes který může být připojeno plochými kabely více multimediálních karet. Zvládne současný transport maximálně 15 datových toků mezi videokartami nebo zvukovými kartami, přičemž je jedno, zda spolu komunikují 8bitové, 16bitové či 32bitové karty.

Kanál VM pracuje s vlastním řadičem, jako je Powerplay nebo Videopower. Tak zůstávají prostředky počítače netknuty a mohou se využít k jiným aplikacím.

AutoCont®

MICROSOFT® WINDOWS™ READY-TO-RUN

Accept only the finest ... Caviar™ WESTERN DIGITAL

DIAMOND Grafické karty

Záruka 2 roky!

AC LITE - 486 SXL - 40

- CPU 486SXL-40 MHz, 128 kB CACHE
- 4 MB RAM, AMI BIOS (+anti-virus)
- HDD 210 MB IDE, 13 ms (Western Digital)
- FDD (3,5"/ 1,44 MB)
- IDE + 2S/1P/1G porty
- graf. karta VGA 512 kB, 1024x768, 16 barev
- klávesnice CZ (KeyTronic USA)
- DESKTOP/MINI-TOWER volné sloty: 3xISA 16bit, 1xISA 8bit
- 14 barevný monitor 1024x768 (0,28), snížené vyzařování (MPRII)
- předinstalace MS DOS 6.2, český manuál, registrační karta

30 780 Kč

AC ADVANCED 486DX - 33 VLB

- CPU 486DX-33 MHz (Cyrix), integrovaný mat. koprocesor, rozšiřitelný na 486DX2 a Pentium P24T
- 4 MB RAM, 128k CACHE, AWARD BIOS
- HDD 210MB IDE, 13 ms (Western Digital)
- FDD (3,5" / 1,44 MB)
- IDE + 2S / 1P porty
- VL-bus graf. akcelerátor SpeedStar Pro 1MB (USA), CL-5428,1024x786-NI/72Hz-256barev
- klávesnice CZ (KeyTronic USA)
- DESKTOP/MINI-TOWER, volné sloty: 1xVESA, 4xISA
- 14" barevný monitor 1024x768 (0,28), snížené vyzařování (MPR II)
- myš Microsoft
- MS DOS 6.2, MS Windows for Workgroups3.11 CZ, nové MS Works CZ 3.0 (České verze),české manuály, registrační karty

37 990 Kč

AC PROFI 486DX4-100 PCI

- CPU 486DX4-100 MHz INTEL rozšiřitelný na Pentium P24T
- 8MB RAM, 256k CACHE, AWARD PCI BIOS
- HDD 340MB FAST SCSI-2,12ms
- CD ROM double speed CR-562B AT-bus s řadičem
- FDD (3,5"/1,44 MB)
- 32bit PCI FAST SCSI-2 řadič
- IDE +HiSpeed 2S / 1P porty
- PCI grafika SPEEDSTAR 64/1MB PCI (2MB), CL-5434, 1280x1024-NI/72Hz
- klávesnice CZ (KeyTronic USA)
- DESKTOP/MINI-TOWER, volné sloty 2xPCI, 3xISA
- 15" barevný monitor 1024x768-NI/70Hz, plochá obrazovka, &snížené vyzařování (MPR II)
- myš Microsoft
- MS DOS 6.2, MS Windows for Workgroups 3.11 CZ, nové MS Works 3.0 CZ (České verze),české manuály, registrační karty

80 340 Kč

AC PROFI PENTIUM-60 PCI

- CPU INTEL PENTIUM 60MHz
- 16MB RAM (až 192MB), 256k CACHE, AWARD BIOS
- HDD 540MB FAST SCSI-2,12ms, (QUANTUM/SEAGATE)
- FDD (3,5" 1,44 MB)
- CD ROM double speed CR-562B AT-bus s řadičem
- 32bit PCI FAST SCSI-2 řadič
- HiSpeed 2S / 1P porty
- PCI grafika STEALTH 32/2MB PCI , ET-4000/W32p, 1280x1024-NI/75Hz
- klávesnice CZ (KeyTronic USA)
- DESKTOP/TOWER, volné sloty: 1xPCI, 2xISA
- 15" barevný monitor 1024x768-NI/70Hz, plochá obrazovka,snížené vyzařování (MPR II)
- myš Microsoft
- MS DOS 6.2, MS Windows for Workgroups3.11 CZ, nové MS Works CZ 3.0 (České verze),české manuály, registrační karty

101 850 Kč

Ostrava - Nemocniční 12, tel.: (069)233158, fax: (069)6113562, 232286, Praha - Bubenečská 13, tel.: (02)328232, 322395, 321635, fax: (02)324090, Praha - Na Pankráci 877/16, tel./fax: (02)437734 , Brno - Česká 31, tel.: (05)42211155, 42214288, fax: (05)42213016, Olomouc - Řepčínská 82, tel.: (068)5412055, 5411622, fax: (068)5412055, Frýdek-Místek - Nádražní 1100, tel.: (0658)21842, 21844, fax: (0658)26343, Hradec Králové - Horova 17, tel.: (049)30439, 37021/l.202-4, fax: (049)30439, Břeclav - Národních hrdinů 9, tel.: (0627)24737, fax: (0627)24818, České Budějovice - Branišovská 2, tel.: (038)46606, 46636, fax: (038)46083, Děčín - Kamenická 322, tel./fax: (0412)26225 Havlíčkův Brod - Jihlavská 318, tel.: (0451)26544, fax: (0451)26545, Cheb - náměstí Krále Jiřího 6/507, č.dv. 38, tel./fax: (0166)22913, Chomutov - Kochova 1185, NsP Chomutov, tel./fax: (0396)722643, Karlovy Vary - Truhlářská 739, tel./fax: (017)46996, Kolín - Kutnohorská 102, tel./fax: (0321)28725, Liberec - Londýnská 51, tel./fax: (048)22095, Mladá Boleslav - Na Radouči 1081, tel.: (0326)28866, fax: (0326)28127, Nový Jičín - Hoblíkova 1, tel.: (0656)24059, 24269, fax: (0656)21876, Opava - Masarykova 27, tel./fax: (0653)211420, Pardubice - Sladkovského 422, tel.: (040)25255, 25225, tel./fax: (040)25135, Plzeň - Karlovarská 22, tel./fax: (019)531134, 533953, Prostějov - Svatoplukova 21, tel./fax: (0508)20679, Přerov - Horní náměstí 24, tel./fax: (0641)202764, Příbram - Kpt. Olesinského 52, tel./fax: (0306)20654, Šumperk - Žerotínova 60, tel./fax: (0649)6259, 2971-75, Třinec - Vendryně 243, tel./fax: (0659)24749, Ústí n. Labem - Masarykova 159, tel./fax: (047)66230, Vyškov - Žižkova 7, tel./fax: (0507)22624, Zlín - Louky 351, tel.: (067)600234, 600202 tel./fax: (067)600287, Znojmo - Obrokova 3, tel./fax: (0624)70376, Žďár n. Sázavou - nám. Republiky 40, tel./fax: (0616)26741

100MEGA

velkoobchod s výpočetní technikou

nabízí kompletní sortiment monitorů AOC

Veleslavínská 42, 160 00 Praha 6, tel.: 02/316 47 09, fax: 02/316 67 17

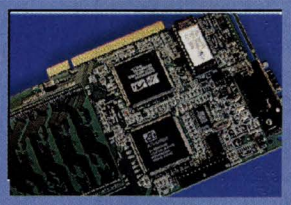
prodej dealerům též v pobočkách:

100 MEGA Plzeň	301 41 Plzeň, Koterovská 45	tel./fax: 019/42 635
100 MEGA Hradec	500 02 Hradec Králové, Gočárova 748	tel./fax: 049/32 431
100 MEGA Trutnov	541 01 Trutnov, Palackého 103	tel./fax: 0439/24 68
NEO-computers	612 45 Brno, Purkyňova 99 (areál Tesla)	tel./fax: 05/4112 22 491

ATI Graphics Pro Turbo

Hodnocení - CHIP

výkon	velmi dobře
kvalita	výborně
celkově	velmi dobře
cena	1800 DEM



Urychlovač grafiky a videa Mach64 nabízí na desce ATI Graphics Pro Turbo pravou 64bitovou architekturu. ATI má ve standardní verzi (za 1200 DEM) 2 MB paměti VRAM.

Testovaná verze (za 1800 DEM) byla rozšířena zásuvným modulem na 4 MB a zobrazovala díky režimu komprimovaných obrazových prvků (Packed Pixel Mode) dokonce 1280 x 1024 bodů v pravých barvách - avšak jen s obnovou obrazu na 60 Hz. Až do rozlišení 1024 x 768 bodů v 65 536 barvách se dosahovalo ergonomických 100 Hz opakovací obrazové frekvence.

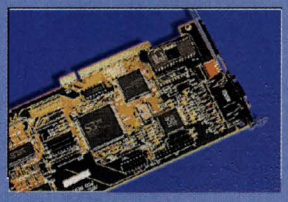
Při testech pod Windows se vyznamenala karta ATI jako nejrychlejší ze všech testovaných. Varovně však vyznělo zhroucení při Corel Show.

Bezproblémovou instalaci, přímo překypující vybavení ovladači a bohatý funkční panel (Desktop Control Panel), stejně jako ergonomické vlastnosti, ocenili organizátoři testu známkou za kvalitu "výborná".

Miro Crystal 10SD

Hodnocení - CHIP

výkon	dostatečně
kvalita	dobře
celkově	dostatečně
cena	4900 Kč



Miro Crystal 10SD je z kategorie levných grafických karet, hodí se však pro vstup do třídy hodnotnějších karet. Ke všem kartám Crystal se přibalují Miro Wintools. Umožní pohodlnou konfiguraci, nastavení virtuálních režimů a VESA DPMS (Display Power Management Signaling, signalizace ovládání příkonu displeje). U Crystal 10SD se monitor ještě volí dvoupolohovými přepínači DIP.

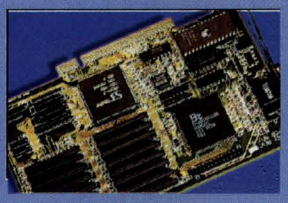
Opakovací kmitočet verze s 1 MB dosahuje při zobrazení v pravých barvách pouze 70 Hz, při 256 barvách až do 1024 x 768 bodů je to 80 Hz. Kromě základního provedení lze dostat variantu se 2 MB.

Miro má na desce grafický řadič S3 86C805 a paměť DRAM (Dynamic Random Access Memory). Rychlost by mohla být, zejména v režimu True Color, vyšší - i v této cenové kategorii.

Miro Crystal 20SV

Hodnocení - CHIP

výkon	velmi dobře
kvalita	velmi dobře
celkově	velmi dobře
cena	16 800 Kč

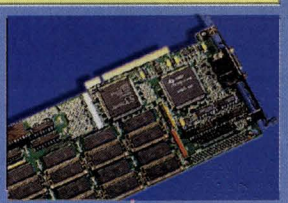


Jako první karta s S3 Vision 964 nastoupila v tomto testu Miro Crystal 20SV založená na paměti VRAM. Při aplikacích pod Windows byla rychlost karty Crystal 20SV střední, avšak při testech s Autocadem vykázala vynikající hodnoty. V průběhu práce s Photostylerem v režimu True Color se však projevily potíže s ovladačem. Opakovací kmitočty obrazu dosahovaly většinou neblikající hodnoty 100 Hz. I při pravých barvách dosahuje karta při rozlišení 800 x 600 bodů 75 obnovení obrazu za sekundu. Její nejvyšší ergonomické rozlišení je 1280 x 1024 obrazových bodů v 256 barvách. Nadto ovládá Crystal 20SV i rozlišení 768 x 512 bodů v režimu True Color kompatibilní s PAL-systémem a lze ji - ostatně stejně jako Crystal 10SD (s omezením na hloubku barvy 16 bitů) - připojit přes televizní konvertor na televizor nebo videorekordér.

Number Nine GXE64 Pro

Hodnocení - CHIP

výkon	velmi dobře
kvalita	velmi dobře
celkově	velmi dobře
cena	19 300 Kč



Další kartu s S3 Vision 964 vyrobila firma Number Nine. Karta GXE64 Pro existuje ve dvou verzích: se 2 MB VRAM (asi 16 000 Kč), nebo se 4 MB (asi 19 300 Kč). S RAMDAC Viewpoint od společnosti Texas Instruments dosahuje tato karta při rozlišeních 640 x 480 a 800 x 600 obrazových bodů a 256 barvách opakovacího kmitočtu 150 Hz, jinak většinou 100 Hz. Kromě standardního konektoru FC má Number Nine i VESA AFC. To umožňuje použít video overlays (překládání televizních obrazů přes sebe) na 1280 x 1024 bodech.

Pomocný program Hawkeye poskytuje funkce pro přizpůsobení monitoru, hardwarový zoom, VESA DPMS a korekci gama. Výkonnost pod Windows při 256 barvách neodpovídala ceně; v režimu True Color však Number Nine přidala.

Hodnocení Chipu	ATI Graphics Pro Turbo	Miro Crystal 10SD	Miro Crystal 20SV	Number Nine GXE64 Pro	Orchid Kelvin 64 VLB	Videologic 928 Movie
Výkon	**Body**	**Body**	**Body**	**Body**	**Body**	**Body**
Windows při 1024 x 768 a 256 barvách	105	84	98	96	93	70
Windows při 640 x 480 a 16,7 mil. barev	136	36	104	130	100	105
Hodnocení pod DOS	135	170	172	194	141	197
Autocad při 1024 x 768 a 256 barvách	147	89	568	125	72	67
Body	**117**	**77**	**125**	**113**	**96**	**84**
Známka	**velmi dobrá**	**dostatečná**	**velmi dobrá**	**velmi dobrá**	**dobrá**	**dobrá**
Kvalita	**Body**	**Body**	**Body**	**Body**	**Body**	**Body**
Ergonomie	56	32	48	56	38	40
Vybavení	19	11	11	11	16	16
Dokumentace	11	11	11	8	11	13
Body	**86**	**54**	**70**	**75**	**65**	**69**
Známka	**výborná**	**dobrá**	**velmi dobrá**	**velmi dobrá**	**velmi dobrá**	**velmi dobrá**
Celková známka	**velmi dobrá**	**dostatečná**	**velmi dobrá**	**velmi dobrá**	**dobrá**	**dobrá**

Technická data

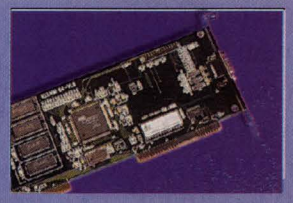
Označení	ATI Graphics Pro Turbo	Miro Crystal 10SD	Miro Crystal 20SV	Number Nine GXE64 Pro	Orchid Kelvin 64 VLB	Videologic 928 Movie
Výrobce / prodejce	ATI, Grasbrunn, SRN	Exac, Praha	Exac, Praha	Escom, Brno	Orchid, Meerbusch, SRN	Uniware, Praha
Cena (asi)	1800 DEM	4900 Kč	16 800 Kč	19 300 Kč	490 DEM	26 000 Kč
Záruka	60 měsíců	24 měsíců	24 měsíců	48 měsíců	36 měsíců	12 měsíců
Výkonové charakteristiky						
Čipová sada	ATI Mach64	S3 86C805-P	S3 Vision 964	S3 Vision 964	CL-GD5434 Alpine	S3 86C928
Instalovaná RAM	4 MB	1 MB	2 MB	4 MB	2 MB	2 MB
Max. RAM	4 MB	2 MB	2 MB	4 MB	2 MB	2 MB
Typ RAM	VRAM	DRAM	VRAM	VRAM	DRAM	VRAM
Typ sběrnice	PCI	PCI	PCI	PCI	VLB	VLB
Feature konektor	●	●	●	● a VAFC	●	—
VESA Media Channel	—	—	—	—	—	●
Videourychlovač	●	—	—	—	—	●
Zvuk	—	—	—	—	—	●
Konfigurace	software	DIP-Switch	software	software	software	software
Max. rozlišení / počet barev	1280 x 1024/16,7 mil.	1280 x 1024/16	1408 x 1024/256	1600 x 1200/256	1280 x 1024/256	1280 x 1024/256
Max. počet barev při rozlišení						
640 x 480	16,7 milionu	16,7 milionu	16,7 milionu	16,7 milionu	16,7 milionu	16,7 milionu
800 x 600	16,7 milionu	65 536	16,7 milionu	16,7 milionu	16,7 milionu	16,7 milionu
1024 x 768	16,7 milionu	256	65 536	16,7 milionu	65 536	65 536
1280 x 1024	16,7 milionu	16	256	65 536	256	256
Obrazové opakovací kmitočty (1)						
640 x 480 / 256 barev	100	80	100	150	75	75
640 x 480 / 65 536 barev	100	80	100	100	75	75
640 x 480 / 16,7 mil. barev	100	70	100	100	75	75
800 x 600 / 256 barev	100	80	100	150	75	75
800 x 600 / 65 536 barev	100	70	100	100	75	75
800 x 600 / 16,7 mil. barev	100	—	75	100	60	75
1024 x 768 / 256 barev	100	80	100	100	75	75
1024 x 768 / 65 536 barev	100	—	80	80	75	72
1024 x 768 / 16,7 mil. barev	75	—	—	80	—	—
1280 x 1024 / 256 barev	75	—	75	80	60	72
1280 x 1024 / 65 536 barev	75	—	—	76	—	—
1280 x 1024 / 16,7 mil. barev	60	—	—	—	—	—
Software, utility						
Ovladače	Windows 3.1, Windows NT, Autocad, 3D-Studio, Wordperfect, Microstation	Windows 3.1, Autocad, Microstation	Windows 3.1, Autocad, Microstation	Windows 3.1, OS/2, Autocad, Microstation	Windows 3.1, Autocad, Microstation, 3D-Studio	Windows 3.1, Autocad, Video for Windows, Wordperfect
Utility	Desktop Control Panel	Miro Wintools	Miro Wintools	Hawkeye	Utilities DOS, Windows	Video for Windows

Technické údaje podle výrobce (1) Údaje podle laboratoře Chipu

Orchid Kelvin 64 VLB

Hodnocení - CHIP

výkon	dobře
kvalita	velmi dobře
celkově	dobře
cena	490 DEM



První kartu na lokální sběrnici VESA vyslala do závodu firma Orchid. Byla osazena 64bitovým čipem GD5434 Alpine od Cirrus Logic. Karta Kelvin 64 je dobrým počinem pro hubené peněženky. Verze s 1 MB paměti DRAM stojí 370 DEM a varianta se 2 MB je za 490 DEM.

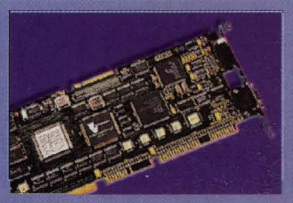
Jednotlivé opakovací kmitočty obrazu leží většinou kolem ergonomických 75 Hz. Při testech pod Windows vykázal Kelvin na svou třídu úctyhodné hodnoty. Ke zvláštnostem patří, že karta může pracovat s taktem sběrnice 50 MHz (VESA Local Bus 2.0). Orchid tuto kartu nabízí i ve verzi pro PCI.

Ve videookněch lze přehrávat na pracovní ploše o 256 barvách sekvence s hloubkou barvy 16 bitů. Celkový obraz doplňuje ovládání příkonu, virtuální pracovní plocha a přepínání rozlišení stiskem tlačítka.

Videologic 928 Movie

Hodnocení - CHIP

výkon	dobře
kvalita	velmi dobře
celkově	dobře
cena	26 000 Kč



Karta 928 Movie od firmy Videologic se představila jako multimediální s urychlováním videa a 16bitovým stereofonním zvukem. Za 1 MB paměti VRAM na desce musí kupující vyklopit asi 21 500 Kč, za 2 MB kolem 26 000 Kč.

Přehrávání sekvencí ve formátech Indeo, Cinepack a Video 1 urychluje koprocesor Powerplay. Firemní vyhlazovací algoritmus Smooth Scale vyhlazuje schodové efekty, které jsou při zvětšování obrazu nevyhnutelné. K tomu byl na 928 Movie namontován syntezátorový čip Yamaha OPL 3. Pro budoucí multimediální rozšíření byl na desce integrován VESA Media Channel. Takto dosažená flexibilita je vstřícným krokem pro aplikace, jako jsou videokonference.

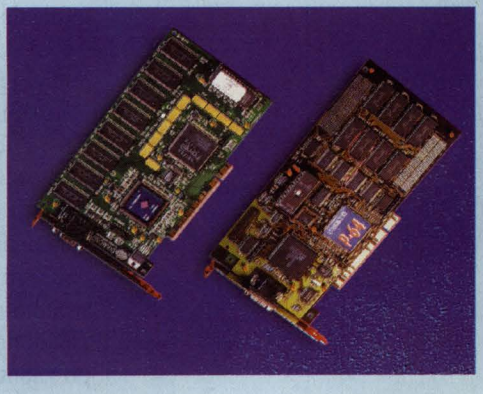
Již poněkud obstarožní grafický čip S3 86C928 vykázal pod DOS dobrý výkon, ale pod Windows už nepatří mezi špičku.

Shrnutí

Počkej, až bude ovladač

Kouzlo, které vyzařuje z videa na PC, nutí výrobce a návrháře k zamyšlení. Kdo chce patřit do špičkové skupiny, nemůže se opevnit ve vyzrálé technice včerejška, protože přitažlivost pohyblivých obrázků na monitoru počítače je příliš veliká. I když nelze současné možnosti označit zrovna za požitek, je přece jenom radost vidět ve zvětšených videookněch něco jiného než hrubé a cukající se obrysy. Navíc se dnes už nejedná pouze o počítačové hry, možnosti využití se rozšiřují.

Zatímco urychlovač videa Vision/VA od firmy S3 spí ještě spánkem Šípkové Růženky, pracuje se pilně na kartách založených na koprocesoru Weitek Videopower - zatím však bez většího úspěchu. A tak může být Viper Pro od Diamondu, jejíž základní verze už běžela v laboratoři Chipu s ovladači úrovně alfa, za 1570 DEM, dovybavena komponentou P9130. Viper osazená 4 MB předvedla dobrou, i když ne vynikající rychlost pod Windows, aplikacím DOS ale nechtěla zrovna pomoci. Ergonomický standard je však vysoký. Tato karta zvládne i 1024 x 768 bodů v režimu True Color s opakováním obrazu 100 Hz. Díky čipům Weitek mají být i od firem Miro a Spea k dispozici rychlé videoklipy. Dokud však tyto karty nebudou běhat stabilně, soustřeďují se výrobci na funkčně zdatné desky Vision 964. Do testovací laboratoře dorazila i Spea V7-Mercury P-64 ve verzi se 2 MB a demonstračním ovladačem a předvedla v testech pod Windows dobrou výkonnost. Cena má být předběžně pod 1000 DEM.



Vbrzku k dostání: Viper Pro od Diamondu (vlevo) a V7--Mercury P-64 od Spea (vpravo).

Potřebné ovladače však nejdou výrobcům tak hladce od ruky jako oznamování nových výrobků. Koupěchtivé uživatele obcházejí zlé předtuchy při myšlence na životně důležitou rozsáhlou ovladačovou podporu videourychlovačů, protože k dennímu chlebíčku patří u videa nejrůznější formáty a revize.

Johann Sedlbauer

Multimediální notebook

TI TravelMate 4000M

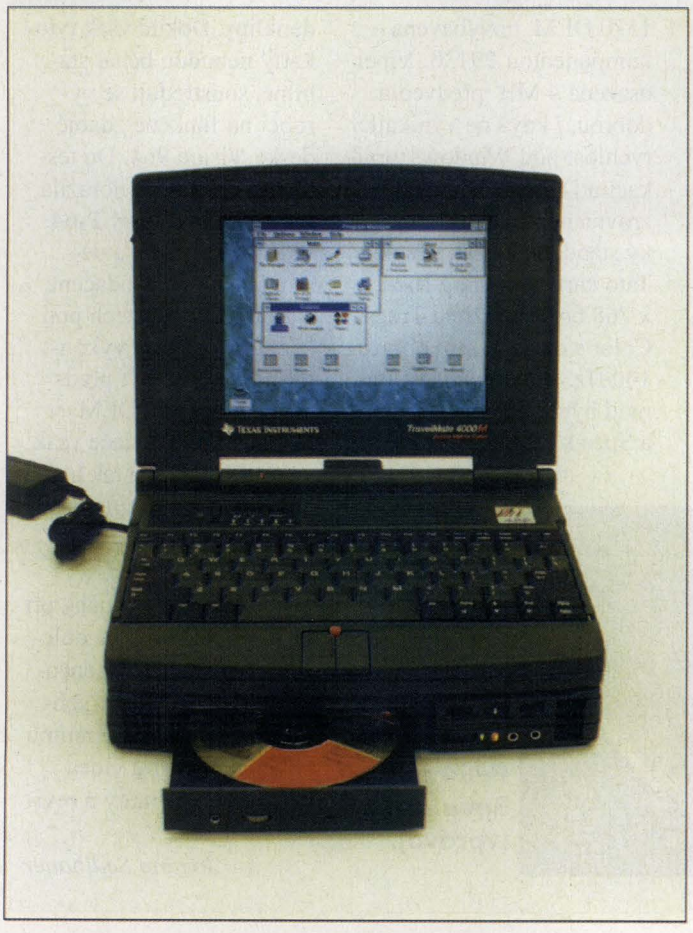
Jak je vidět, multimédia se nezastaví u stolního provedení PC. Kdo si chce barevný hovořící a hrající svět nosit s sebou, není už dnes bez šancí. Po kufříkové verzi multimediálního notebooku Toshiba 6600C a přenosných počítačích Panasonic se zabudovanou CD--ROM mechanikou se na trhu objevuje další novinka. Tentokrát jde o výrobek americké firmy Texas Instruments - TravelMate 4000M.

Multimédia navíc

Na rozdíl od svých multimediálních předchůdců a konkurentů vyznává TravelMate trochu odlišnou filozofii - pokud nechcete, nemusíte multimediální přívažek vůbec s sebou vláčet. Popisovaný model se totiž skládá z vlastního notebooku a oddělitelného přenosného CD-ROM docking systému.

Vlastní počítač má mnoho společného s notebookem TravelMate 4000E, který jsme na stránkách našeho časopisu už představili. Oba přístroje mají téměř shodnou klávesnici (standardní umístění a rozměry kláves, plný zdvih a všechny funkční klávesy) a jsou vybaveny 8,4" barevným aktivním displejem TFT (v nabídce je také 8,2" dual scan a 9,5" černobílý). Zcela odlišné je ale ukazovací zařízení. Místo externího trackballu připojitelného na bok přístroje (mimochodem velmi zdařilého) se i Texas Instruments odhodlal k dnes módnímu integrovanému "ukazovátku". To od TI má prostý název Point a je umístěno mezi dvěma tlačítky myši na skloněné ploše pod klávesnicí. Názory na to, zda je to řešení lepší a ergonomičtější než to předchozí, se mohou výrazně rozcházet. Nevyžaduje ale žádné zařízení, které bychom museli brát s sebou a které tudíž lehce někde zapomeneme.

Vylepšen je power management: tlačítko suspend notebook uspí a opětovným stlačením opět probudí přesně v tom stavu, v jakém byl předtím. Příjemný je také automatický suspend po sklopení víka notebooku. Nicméně energeticky náročný barevný displej nedovolil přístroji běžet na baterie při plném zatížení a vypnutém power managementu déle než 1,5 hodiny. Také dobíjení za provozu není jeho silnou stránkou - po hodině této činnosti zvládl na baterie sotva 10 minut. Zato při zapnutém power managementu "přežil" TravelMate 4000M práci



TI TravelMate 4000M: nový typ notebooku s oddělitelným CD-ROM docking systémem.

Popis

TI TravelMate 4000M

Nový typ multimediálního notebooku.
Procesor: Intel 486SX/25 MHz.
Operační paměť: 4 MB, rozšiřitelná na 20 MB.
Pevný disk: 200 MB.
Floppy mechanika: interní 3,5",1,44 MB.
Rozhraní: 1 s.,1 p., PS/2, SCSI,16bitové MIDI, line-in, line-out, sluchátka, mikrofon.
Rozměry (s CD-ROM docking systémem) **v cm:** 28 x 5 x 21,5 (28 x 8,7 x 24,5).
Hmotnost: notebook 2,9 kg, CD-ROM modul 1,9 kg.
Zapůjčil: inWare Praha.
Cena: notebook 153 000 Kč, CD-ROM modul 33 900 Kč bez DPH.

s textovým editorem pod Windows 2 hodiny 36 minut. Jelikož systém šetření energie integruje i zvukovou část notebooku, zůstává životnost baterií obdobná i při provozu s multimediálními aplikacemi.

Testované "emko" mělo procesor 486SX/25 MHz, 200MB pevný disk a 4MB RAM (maximálně rozšiřitelnou na 20 MB, s přístupovou dobou 60 ns). Této výbavě odpovídají výsledky standardních výkonnostních testů ECP - 6840 bodů je lepší průměr. Podstatné zlepšení slibuje model s 75MHz procesorem Intel DX4, který by se měl na trhu objevit v nejbližší době.

Notebook má 16bitovou zvukovou kartu Media Vision Jazz 16 (produkt TI) a Fast SCSI-II interface. Ten se připojuje přímo do zásuvky modulu s CD-ROM mechanikou. Vedle standardních rozhraní paralelního a sériového přístroj nabízí ještě PS/2 zásuvku na myš nebo přídavnou externí klávesnici, 16bitové obousměrné MIDI rozhraní a především PCMCIA slot na jednu kartu typu III nebo dvě karty typu II. Díky tomu lze vyřešit nejen instalaci faxmodemu, ale i snadné napojení přístroje do sítí různého typu.

Zvuková karta nabízí následující audiorozhraní: mikrofon (je součástí dodávky), line-in a line-out. MIDI zásuvku lze použít i pro připojení joysticku a vlastní docking systém s CD--ROM mechanikou poskytuje navíc možnost poslechu přes sluchátka.

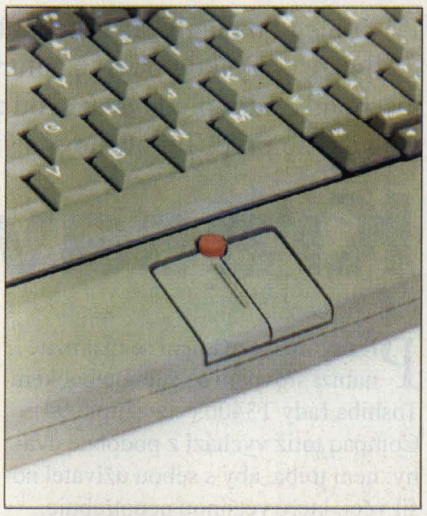
Notebook a zmíněný CD-ROM systém představují dvě samostatné jednotky. Oba mají vlastní NiMH baterie (shodné), rozhraní pro síťové napájení a vlastní síťové vypínače. Spojení zajišťuje audiorozhraní a SCSI port (CD--ROM docking station představuje vlastně první z celkově sedmi povolených SCSI zařízení připojitelných na toto rozhraní). U sebe drží oba moduly dvěma upínacími svorkami. Přesto, že je baterie umístěna na spodu notebooku a v provozu s CD-ROM modulem je nedostupná, přišli technici TI s chytrým řešením - pomocí mechanické páčky na vrchní straně docking station lze baterii vysunout a vyměnit za jinou, aniž by bylo nutné odpojovat CD--ROM modul. Rovněž dobíjení baterií obou modulů lze provádět najednou a pouze jedním síťovým zdrojem.

CD-ROM mechanika (Toshiba) má dvojnásobnou rychlost, přístupovou dobu 250 ms a rychlost přenosu dat až 300 KB/s. Podporuje standard CD Multisession Photo. V docking station jsou zabudované stereoreproduktory, částečně kryté odklopitelnými plastovými krytkami. Uživatel tu dále najde ovládání hlasitosti, stereováhu a mix. Ten, komu nestačí kapacita zabudovaného pevného disku, si může ještě navíc na místo baterie docking station instalovat 2,5" výměnný SCSI disk.

Kvalita multimediální prezentace nás překvapila hned po spuštění počítače. Notebooky TravelMate 4000M totiž obsahují instalovaný software Indeo Video firmy Intel. Tento nový softwarový standard "pro full-motion video playback" je demonstrován multimediálním přivítáním hned po prvním zapnutí notebooku. Rychlý vůz jedoucí hornatou krajinou se na mostě nad průsmykem mění za doprovodu efektních zvuků v stylizovaný letící procesor Intel.

Spojení notebooku s CD-ROM docking systémem je snadné. Další SCSI zařízení je možné připojit na vyvedený 50pinový Centronics SCSI II.

Ke kvalitě prezentace přispívá velkou měrou dobrá a rychlá grafika. Aktivní displej s rozlišením 640 x 480 při 256 barvách je bez chyby. Výkon systému je umocněn akcelerátorem



Nové integrované ukazovátko: Point od TI.

Windows a lokální sběrnicí. Běh aplikací zrychluje i 1 MB rychlé videopaměti, která navíc dovoluje připojení externího monitoru s rozlišením 1024 x 768 (256 barev), popřípadě 1280 x 1024 (16 barev).

Co říci celkově? Texas Instruments jako jeden z největších výrobců značkových notebooků nemohl zůstat pozadu za svými konkurenty ani co se týče multimédií. Vzniklé řešení je zajímavé, účelné a ergonomicky zdařilé. Tah se dvěma naprosto samostatnými oddělitelnými jednotkami výrobci vyšel. Uživatel má tak možnost zvolit si podle potřeby, zda bude používat pouze vlastní notebook, nebo celou sestavu. CD-ROM docking systém se navíc prodává zvlášť. Na druhé straně se ani TI nevyhnul omezujícím faktorům - kratší době bateriového provozu a vyšší hmotnosti. TravelMate 4000M váží téměř 3 kg, CD-ROM modul dalších 1,9 kg, celkem tedy bezmála 5 kg - pro přenášení už trochu nepohodlné.

Možnosti použití tohoto tandemu rozhodně existují. V žádném případě by se nemělo jednat pouze o hračku, i když to na první pohled tyto asociace může vzbuzovat. TravelMate 4000M lze použít jako efektní multimediální pomůcku při prezentacích, jako přenosný nástroj výuky atd. Ve spojení se stále rostoucími bankami audiovizuálních informací šířenými na CD-ROM se k tomu naskýtá velká možnost.

Josef Mika

Notebook

Compaq Contura Aero

Při pohledu na malý subnotebook Compaq Contura Aero mne napadlo, že doby, kdy první Contury (tehdy ještě ovšem jako notebooky) budily údiv především svou nepříliš dobrou estetickou úrovní, jsou dávno pryč. Tenhle nový výrobek je totiž

Krasavec

Při prvním seznámení se okamžitě nabízí srovnání se subnotebookem Toshiba řady T3400 (viz Chip 6/94). Compaq totiž vychází z podobné úvahy: není třeba, aby s sebou uživatel nosil věci, které většinou nepotřebuje, a tak okamžitě vyřadil ze standardní výbavy disketovou mechaniku 3,5", čímž uživateli ušetřil dobrý půlkilogram zátěže navíc a bateriím nějakou tu minutu života. Na rozdíl od Toshiby T3400 však Compaq volí jinou cestu výbavy potenciálního uživatele: do základní výbavy zařadil pouze subnotebook, napájecí zdroj, rozbočku na sériové rozhraní a klávesnici a sympatickou brašnu. Disketová mechanika je dodávána za příplatek, stejně jako rozšiřující jednotka, docking station, chcete-li. Tolik k výbavě, která notebook přitahuje k zemi. Tím, co subnotebook v žádném případě nezatíží, tedy softwarem, výrobce nešetřil. Kromě (dnes již) standardních Windows najde uživatel na disku hned několik předinstalovaných pomocníků: nadstavbu Windows s názvem TabWorks ve formě zápisníku, kde každý list odpovídá jednomu skupinovému oknu v klasických Windows, Lotus AmiPro, Lotus 1-2-3 verze 4 (obě v českých verzích), komunikační program WinLink. Spousta dalších užitečných "pomocníků" je přitom integrována přímo do TabWorks. Součástí BIOS samotného počítače je i management pro úsporu a hospodaření s energií - ovládá se pomocí funkční klávesy a odpovídající klávesy v horní řadě funkčních tlačítek. Při aktivaci se objeví okénko v levém horním rohu obrazovky, kde je znázorněno, kolik energie nyní subnotebook spotřebovává, jaký je stav kapacity akumulátorů a kde lze nastavovat jas i kontrast displeje. Tolik duševní zboží.

Pojďme nyní prozkoumat samotný subnotebook. K dispozici jsme měli dva modely: jeden s barevným aktivním displejem TFT a jeden s černobílým LCD displejem. V obou případech, jak je tomu u Compaqu zvykem, byl displej kvalitní a poskytoval uživateli slušný obraz. V obou případech také byl subnotebook vybaven procesorem 486/33 MHz. Klávesnice je vyrobena z příjemného materiálu, při dotyku jsme měli pocit, že tlačítka jsou vyrobena z tvrdé gumy. Zdvih tlačítek je asi 4 mm a celkový dojem z klávesnice je vysoce pozitivní. Lze na ní psát velmi přesně a příjemně.

Co je velice zajímavé, je polohovací zařízení neboli trackball, umístěný v pravém dolním rohu klávesnice (zřejmě jen pro praváky). Bohužel je kulička malá (o průměru asi 10 mm) a už po kratším používání docházelo k "zadrhávání" pohybu ukazatele na obrazovce. Snímací prvky se snadno zanášejí, a proto bude třeba kuličku častěji čistit. Tlačítka myši nalezneme na pravém boku přístroje. Z ergonomického hlediska je toto řešení vhodné, neboť při položení palce na kuličku trackballu se ukazováček automaticky připraví k ovládání tlačítek. U obou testovaných přístrojů byla tlačítka "jedovatá", přestože jsou vybavena mikrospínači, takže občas reagovala i na náhodný dotek. Stávalo se to především tehdy, pokud jsem chtěl přístroj přemístit a vzal jej do rukou a přitom jsem dlaní pravé ruky zavadil o jedno z tlačítek - chce to však trochu cviku.

Contura komunikuje s okolím prostřednictvím jednoho slotu PCMCIA II, paralelního a sériového rozhraní. Na zadní stěně najdeme i konektor pro připojení rozbočky pro klávesnici a sériové rozhraní (PS/2 style) nebo pro připojení docking station.

Na Contuře budeme těžko hledat vypínací tlačítko. Jeho funkci přebírá tlačítko na převedení subnotebooku do „spícího“ stavu (suspend režim), po přechodu do tohoto stavu dává Contura Aero najevo svou pohotovost k opětovnému uvedení do provozuschopného stavu intenzivním blikáním diody, která jinak indikuje stav zapnutí přístroje.

Provoz přístroje

Contura Aero je vybavena klasickými niklokadmiovými články, takže nás zajímalo, jak dlouho vydrží pracovat bez nutnosti připojit se k síti a akumulátory oživit. Při simulovaném testu, kdy program nenechá pevný disk zahálet, jsme u barevné verze naměřili "životnost" dvě hodiny a čtyři minuty, podruhé pak dvě hodiny a dvacet sedm minut. Baterie se podruhé evidentně "rozcvičily". Černobílá verze běžela hodinu a padesát dvě minuty, podruhé o dvě minuty déle. Měření začíná tehdy, když jsou baterie úplně nabité, čas běhu testovacího programu se několikrát za minutu zapisuje do souboru na pevný disk (úsporné mechanismy jsou vyřazeny, stejně tak není aktivní cache pro zápis na pevný disk). Po úplném vybití baterií je tedy na pevném disku v sou-

Zde vidíte subnotebook, na vedlejší straně pak zasunutý v Base Unit a s připojenou disketovou mechanikou.

boru k dispozici údaj o době běhu subnotebooku na baterie.

Při nastavených úsporných opatřeních a běžné práci se doba provozu zcela zákonitě prodlouží. V případě barevného subnotebooku to bylo až na necelých pět hodin (vypínání displeje po třech minutách nečinnosti, stejně tak i vypínání pevného disku za stejnou dobu). Při testu byl pevný disk 250 MB zřetelně slyšitelný -nepatří tedy k nejtišším.

K subnotebookům se dodávají dva druhy baterií - s kapacitou 1,5 Ah pro modely s LCD displejem (délka je asi 138 mm a je nutné je dovybavit přídavnou umělohmotnou nástrčkou na celou délku 208 mm) a s větší kapacitou 2,4 Ah pro barevné modely. Je možné dokoupit baterie s vyšší kapacitou i pro černobílé modely, životnost subnotebooku se pak prodlouží asi o 60 %. Tomu odpovídá i výsledek testu, který u vložených "vysokokapacitních" baterií naměřil dobu běhu 3 hodiny a 10 minut. Podotýkám, že jde o baterie typu NiHM.

Výhradu mám k displeji, resp. k jeho uchycení. Pokud jsem jej otevřel do výhodné polohy, pouhý klapot prstů na klávesnici způsobil, že se displej rozevíral vlastní vahou. Jeho polohu tedy bylo nutno často korigovat.

Mechanika

Jako příslušenství se dodává mechanika 3,5". Ta se připojuje pomocí kabelu zakončeného rozhraním pro zasunutí do slotu PCMCIA. Odtud si pro svou činnost odebírá i napájení. Pro případ, že mechaniku nepotřebujeme, je na její zadní části připraven držák sloužící k omotání kabelu a na horní části pak prohlubeň, do které se uloží zásuvka pro PCMCIA. Nikde nic volně "neplandá" a vše je vždy připraveno k použití.

Docking station alias Base Unit

Slouží jako rozhraní mezi počítačem a ostatními periferiemi, které můžou zůstat na stole. Tím myslím, že při vyjmutí Aera z Base Unit není nutné odpojovat externí klávesnici, externí monitor, tiskárnu. V Base Unit najdeme místo pro adaptér, který napájí celou jednotku, eventuální napájení subnotebooku a k tomu ještě dobíjení baterií, (vlevo nahoře). Tak můžeme mít dvoje baterie, jedny v subnotebooku a druhé, které se třeba po dobu, kdy nejsme doma, stačí nabít. Samozřejmě se baterie nabíjejí i v případě, že je subnotebook "doma", zasunut v Base Unit. O činnosti nabíječe informuje dioda vedle "šuplíku".

Srovnání

Již v úvodu jsem nabídl srovnání se subnotebookem Toshiba T3400. Vybavení Contury Aero je ve srovnání s Toshibou skoupější (dokumentace, disketová mechanika a docking station nejsou zahrnuty v základní výbavě - - záleží však na úhlu pohledu toho, kdo si takové zařízení kupuje: pokud například budu vyměňovat soubory pomocí většího počítače a třeba paralelního kabelu, disketovou mechaniku ani nepotřebuji, stejně tak i docking station, nestojím-li o dobíjení další sady baterií a o možnosti mít "vše" připraveno doma - tiskárnu, myš apod.), vše však vynahrazuje cena Aera. Klávesnice je, podle mého soudu, příjemnější u Toshiby, stejně tak mi více vyhovuje trackball než polohovací zařízení Point u Toshiby.

Ve výkonnostních testech dopadla Toshiba lépe než Aero. Je to dáno především sběrnicí VL-bus v T3400CT, která podstatně urychluje grafické dění. Contura ztratila body i díky použitým procesorům řady 486 bez koprocesoru.

Popis

Compaq Contura Aero

Subnotebook s černobílým LCD displejem 8,0" (označení 4/25), pevnými disky 84 a 170 MB nebo s pasivním barevným LCD displejem 7,7" (označení 4/33C), pevnými disky 170 a 250 MB. Procesor intel 486SL na 25 MHz (4/25) nebo 486SL na 33 MHz (4/33). Baterie NiHM. Slot PCMCIA. Předinstalované Windows, TabWorks, lokalizované verze Lotus AmiPro, Lotus 1-2-3 verze 4, čeština od CRC (verze 2.0). Možnost přikoupení rozšiřující jednotky a externí mechaniky 3,5".
Hmotnost: 1,5 kg (4/25) nebo 1,9 kg (4/33).
Rozměry: 190 x 260 x 38 mm.
Výrobce/produkt zapůjčil: Compaq/Themos Praha.
Cena: 4/25 Model 170: 52 650 Kč, 4/33 Model 250: 85 040 Kč, externí mechanika 3,5": 5670 Kč a Base Unit: 3500 Kč.

Závěrem

Compaq Contura Aero je příjemným společníkem. Uživatel má možnost vybavit jej podle svých představ. Doba životnosti na baterie odpovídá standardu. Je to solidně stavěný přístroj pro běžné použití s dostatečnými možnostmi rozšíření. Soudě podle dokumentace, je to přístroj cílený spíše na skupinu "běžných" uživatelů, kterou příliš nezajímá, co se v přístroji skrývá.

Milan Loucký

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	Compaq Aero 4/25 Model 170 Hodnoty	Compaq Aero 4/25 Model 170 Body	Compaq Aero 4/33 Model 250 Hodnoty	Compaq Aero 4/33 Model 250 Body
Hardwarová měření					
Dhrystone	Dhr/s	11956	733	15943	978
Whetstone	KWhet/s	152	10	203	13
Přístup do paměti	KB/s	5133	355	6745	466
Přístupová doba HD	ms	35	522	30	613
Propustnost dat	KB/s	354	459	530	687
Textový výstup	KB/s	938	139	853	127
Grafika	akcí/s	1832	459	2146	538
Softwarové testy					
Databanka		357	392	250	560
Windows		214	523	162	691
Tabulkové výpočty		67	368	53	462
Programovací jazyk		73	498	51	719
Text		93	507	76	624
DOS		68	395	58	462
Výkonové číslo			5360		6940
Výkonový koeficient Euro			5,4		6,9

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Dnes se nám v hardwarových krátkých testech objevily dva notebooky - japonský NEC a tchajwanský Rays. Kromě toho si můžete něco přečíst o kapesním elektronickém diáři, laserové tiskárně Apple a streameru s velkou kapacitou.

NEC Versa 75EC

Notebook vyšší třídy

Přenosný počítač firmy NEC je čistokrevný Japonec. Jako značkový notebook obsahuje všechny náležitosti, které má správný notebook mít, a navíc vykazuje i několik ne zcela běžných vlastností.

Je vybaven procesorem DX4/75 MHz, který také tvoří základní stavební kámen vysokého početního výkonu. Jako obvykle má notebook instalovánu 4MB RAM (rozšiřitelnou na 20 MB) a interní 3,5" floppy mechaniku. Barevný aktivní 9,5" TFT displej je na první pohled kvalitní, nicméně v průběhu krátkého testování jsme na něm objevili dva chybné tranzistory indikované dvěma zeleně zářícími body. Videopaměť je 1 MB a díky ní je možno na externím monitoru dodat rozlišení až 1280 x 1024 při 16 barvách.

Klávesnice je jedna z nejlepších, jaké jsem na přenosných počítačích měl možnost vyzkoušet. Optimální tvrdost, standardní rozměry a vyhovující rozmístění kláves. K tomu přistupuje sice trochu netradičně, ale vhodně umístěný trackball - uprostřed čelní strany pod mezerníkem, tlačítka myši jsou po obou stranách kuličky. Ukazovací zařízení je tak lépe po ruce než u řešení s trackballem nad klávesnicí.

Vlevo nad klávesnicí je LC displej, který pomocí piktogramů informuje o stavu a momentální činnosti notebooku. Indikuje i stav baterie a zvolený režim power managementu. Systém šetření energie má opět několik možností nastavení - - od maximálního šetření až po vypnutí nebo zákaz power managementu při práci na síťovém zdroji. Tyto základní režimy lze ovládat přímo pomocí horkých kláves. Samozřejmostí je automatický režim suspend při zavření víka notebooku.

Možnosti rozšíření jsou značné: po jednom sériovém a paralelním portu, dvě PS/2 rozhraní (myš a klávesnice), externí monitor, přípojka pro docking station a především slot PCMCIA typ III. Za zmínku stojí, že BIOS je umístěn ve flash EPROM, z čehož plyne snadná inovace systému BIOS.

Celý notebook je koncipován značně modulárně. 2,5" pevný disk - 340 MB - - je vyměnitelný a lehce vyjmout se dá i modul floppy mechaniky. Na jeho místo lze ale bez dalšího vložit baterie - druhý shodný balík s tím, který je v počítači umístěn standardně. Výhody, které z tohoto řešení plynou, jsou nasnadě: uživatel si může zvolit, co bude ten který den potřebovat, zda mechaniku pružného disku, nebo delší dobu bateriového provozu. (Když už jsme u bateriového provozu: testovaný notebook ničím nepřekvapil. Díky energeticky náročnému barevnému displeji vydržely při maximálním odběru jeho NiMH akumulátory 1 hodinu 20 minut, dobití trvá od 1,5 do 2,5 hodiny - umí však dobíjet za provozu.) Daná konstrukce počítače je už připravena pro použití jako penbook. Celé víko je možno vyjmout a obrátit ho tak, že se pak notebook složí obrazovkou nahoru. Vedle pantů víka je navíc zabudované pouzdro na pero pro psaní na displej.

NEC Versa 75EC: ergonomický, ale drahý.

Spojení vysokého výkonu (11 780 bodů ve standardních výkonnostních testech ECP) a vyspělé ergonomie dělá z tohoto notebooku příjemný pracovní nástroj. Chybí snad jen čeština na klávesnici, kterou však všichni nevyžadují. Také hmotnost 3,1 kg by už mohla při transportu trochu vadit, i když se s počítačem dodává praktická víceúčelová kožená taška.

Prodejní cena staví notebook NEC do oblasti únosné pouze pro ty, kteří spolehlivý a supervýkonný přenosný počítač skutečně potřebují a dokážou všechny jeho výhody náležitě využít. Ten, kdo si potrpí na značkové přístroje a komu tedy nebude dosti vysoká cena vadit, řadu výhod tohoto výrobku jistě ocení.

Josef Mika

Popis

NEC Versa 75EC

Japonský výkonný značkový notebook.
Procesor: Intel DX4/75 MHz.
Operační paměť: 4 MB, rozšiřitelná na 20 MB.
Pevný disk: 540 MB, vyměnitelný.
Floppy mechanika: interní 3,5".
Rozměry: 297 x 236 x 53 mm.
Hmotnost: 3,1 kg.
Softwarové vybavení: MS-DOS 6.2, Windows 3.1.
Cena: 224 800 Kč bez DPH.
Zapůjčil: Impromat, Zlín.

Texas Instruments IS-8400

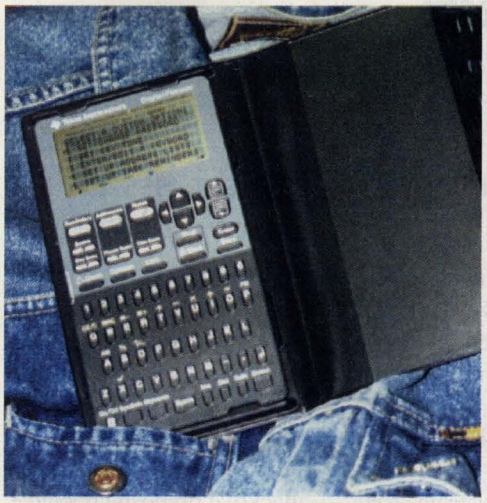
Doplněk papírového diáře

Někdo plánuje svůj čas výhradně pomocí digitálního diáře, někdo si vše píše do osobního "papírového" diáře. Ten však je ochuzen o některé služby, které "papírový diář" nemůže nabídnout. Pak je výhodné dovybavit se zařízením, které připomene schůzku či zdostupní telefonní číslo. Digi-

tální plánovač firmy Texas Instruments s označením IS-8400 se k tomu přesně hodí.

Uživatel asi nejvíc uvítá to, že mu určitý termín připomene zvukový signál (sekce Reminders). Již při využívání této služby jsem však narazil na těžkopádnost ovládání přístroje (např. ve srovnání s plánovači řady Casio). Zadávání, prohlížení i jiné činnosti se dějí postupnou volbou pomocí číslic u menu nebo pomocí ukazatele, který se nastaví na položku menu a potvrdí. Displej poskytuje údaje na šesti řádcích a zpočátku nepůsobí příliš přehledným dojmem. Celý přístroj doplňuje membránová klávesnice. Při delším používání jsem si na ni zvykl, takže zadávání údajů bylo téměř „bezproblémové". Při vstupu dat lze s výhodou využít možnosti definování klávesových zkratek (keywords), které mohou zkrátit zadávání často se opakujících posloupností znaků nebo další možnosti definování až tří položek v sekci adres, které pomáhají například rychle charakterizovat vaše obchodní partnery. Lze si zvyknout i na (v současné době již poněkud obstarožní) způsob ovládání.

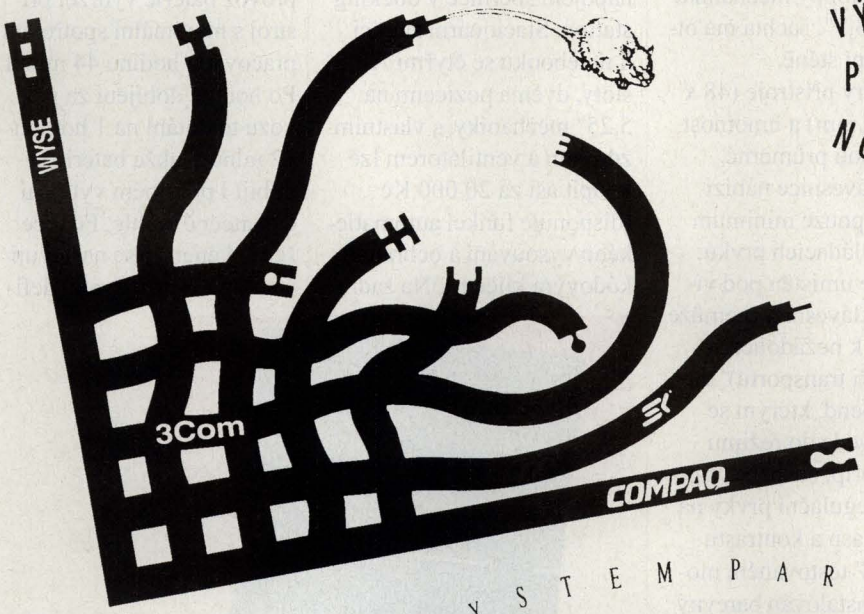
Samostatnou kapitolou je však použitý displej. Je velice těžké najít vhodné nastavení, aby kontrast nebyl příliš velký (a pozadí pod písmeny nerušilo jejich vzhled), nebo příliš malý (aby znaky byly dobře čitelné).



IS-8400: digitální diář do kapsy s nepříliš zdvořilým displejem.

K čemu vlastně je dobrý takový přístroj? Určitě jako doplněk plánovacího záznamníku s rychle dostupnou kalkulačkou, možností definování a připomínání činností akusticky a pro zvýšení rychlosti přístupu k telefonům a adresám vašich přátel nebo pro definování až čtyř nezávislých denních alarmů. Strategie ovládání přístroje však není vhodná pro dlouhodobější plánování - proto se ostatně nosí vložený v papírovém zápisníku. Taktiku používání vidím v tom, že digitální diář můžete bezproblémově vyjmout (výška 4,7 mm, hmotnost 120 g) a na schůzku se vydat pouze s ním v náprsní kapse. Po návratu pak můžete poznámky ze sekce Notes přenést do papírového plánovacího záznamníku.

KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ



VÝKONNÉ SERVERY
PRACOVNÍ STANICE
NOTEBOOKY

COMPAQ
Authorised Reseller

SYSTEM PARTNER
THEMOS

PRAHA 2 • Vinohradská 10 • 120 00
tel.: 02/242 180 36, 242 180 43 • fax: 02/242 180 16

Třída T. Bati 488 (nám. Míru) • 760 01
tel.: 067/225 74, 226 13 • fax: 067/241 31 ZLÍN

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

A naopak: z papírového záznamníku pak můžete čerpat informace pro nastavení zvukových signálů pro připomenutí různých činností. Do 64KB paměti přístroje se vejde poměrně dost údajů; ty je možné dále přenést do zálohovacích modulů (IS-8050, 2290 Kč).

O činnost přístroje se starají dvě knoflíkové baterie, jejichž výměna je naprosto jednoduchá. Ve srovnání s přístroji Casio nebo Sharp však překvapí, vzhledem k možnostem popisovaného IS-8400, jeho poněkud vyšší cena.

Milan Loucký

Popis
Texas Instruments IS - 8400

Digitální plánovač se 64 KB paměti a s možnostmi zobrazení času, nastavení počátku a konce nějaké činnosti včetně nastavení zvukového alarmu, definování až čtyř denně se opakujících alarmů, výběru několika měst z nabídky a odvození místního času, vedení databanky adres a telefonních čísel a poznámkovým blokem. Dvě baterie CR2016, možnost zálohování do přídavného modulu IS-8050, volby menu v pěti jazycích, ochrany údajů heslem.

Výrobce/produkt zapůjčil: Texas Instruments/Inware, Praha.
Cena: 3960 Kč bez DPH.

Rays SLT 486S-25
Barevný za rozumnou cenu

Notebooke Rays nemá sice komfortní doplňky, například informační LC displej nebo ukazatel stavu baterií, které nabízejí renomované značkové přenosné počítače, je ale vybaven vším potřebným pro ergonomickou práci a nechybí mu ani celkem dostatečný výkon (6100 bodů ve standardním testu ECP).

Je vybaven procesorem 486SX běžícím na 25 MHz, přičemž k dostání jsou i modely s výkonnějšími procesory. Operační paměť má velikost 4 MB a lze ji rozšířit u této třídy počítačů až na neobvyklých 52 MB. Pevný disk je vyměnitelný 2,5" Quantum. V testovaném notebooku měl kapacitu 120 MB, můžete ho však vybavit až 500MB diskem Toshiba. Floppy mechanika je interní 3,5", šachta má otvor na čelní stěně.

Rozměry přístroje (48 x 220 x 290 mm) a hmotnost (2,8 kg) jsou průměrné. Kromě klávesnice nabízí notebook pouze minimum dalších ovládacích prvků: vypínač je umístěn pod víkem nad klávesnicí (nemůže tedy dojít k nežádoucímu stlačení při transportu), tlačítko suspend, kterým se přístroj uvede do režimu standby, příp. suspend, a potom dva regulační prvky na ovládání jasu a kontrastu displeje. V testovaném modelu byl instalován barevný 10" displej Dual Scan s 256 barvami, který nevykazoval žádné chyby zobrazení. Připojit lze samozřejmě externí monitor s rozlišením až 1024 x 768 (instalovaná videopaměť je 512 KB). Výrobce dodává i sadu softwarových utilit VGA, které se uplatní především při napojení na docking station.

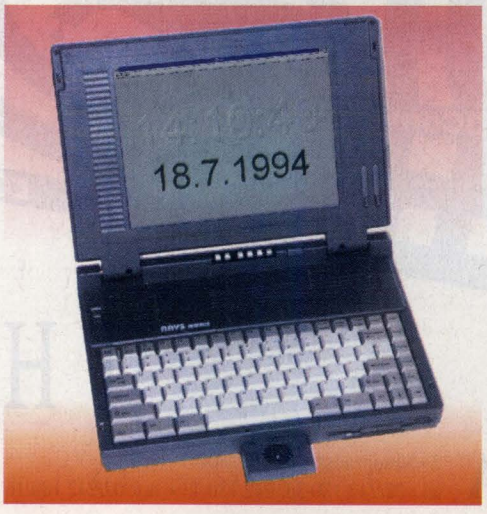
Vcelku dobrý dojem zanechala klávesnice. Rozložení kláves je standardní, nechybí pravý Ctrl, Shift ani Alt, a přestože mají klávesy o něco menší rozměr než u klasické stolní klávesnice (deset kláves měří jen 17,7 cm proti standardním 19 cm u desktopu), po chvilce si na ni snadno zvyknete. Zdvih kláves je nižší, tvrdost klávesnice je průměrná. Notebook má vysouvací trackball uprostřed čelní stěny. Kulička myši je sice zbytečně malá, ale trackball fungoval bez chyby a jeho umístění je nesporně praktické.

Pokud jde o rozšíření, má Rays k dispozici především dva sloty pro dnes velmi populární rozšiřující karty PCMCIA II a konektor pro napojení sběrnice v docking station. Stacionární stanici k notebooku se čtyřmi AT sloty, dvěma pozicemi na 5,25" mechaniky, s vlastním zdrojem a ventilátorem lze koupit asi za 20 000 Kč (disponuje funkcí automatického vysouvání a ochranou kódovým klíčem). Na zadní straně testovaného notebooku najdete pod krytem jedno paralelní a dvě (!) sériová rozhraní a konektor pro fax-modemovou přípojku. Fax-modemovou kartu lze jednoduše instalovat na předem připravené místo pod krytem nad klávesnicí.

Notebook má NiCad baterie. Při obvyklém testu na provoz baterie vydržel přístroj s maximální spotřebou pracovat 1 hodinu 44 minut. Po hodině dobíjení za provozu to dotáhl na 1 hodinu 12 minut, takže baterie se dobíjí i při plném vytížení dostatečně rychle. Funkce šetření energie se nastavují v setupu. Zde uživatel defi-

Popis
Rays SLT 486S-25

Notebook s barevným displejem (Dual Scan).
Procesor: 80486SX-25 MHz.
Operační paměť: 4 MB, rozšiřitelná na 52 MB.
Pevný disk: 120 MB IDE.
Floppy mechanika: interní 3,5".
Rozměry: 48 x 220 x 294 mm.
Hmotnost: 2,8 kg.
Softwarové vybavení: IBM DOS.
Cena: 79 900 Kč bez DPH.
Zapůjčil: AlbaCOM, Praha.



Rays SLT 486S-25: tchajwanský notebook s dobrými vlastnostmi.

nuje dobu nečinnosti, po jejímž uplynutí klesne pracovní frekvence procesoru, zhasne displej, vypne se pevný disk a počítač přejde do režimu standby nebo suspend.

Dokumentace je pouze anglická, ale zcela dostačující. Až bude na klávesnici implementována čeština, mohl by se tento notebook stát vhodným nástrojem pro širší vrstvu uživatelů. Prokáže-li i minimální poruchovost a tudíž vysokou provozní spolehlivost (což u obdobných výrobků z Tchaj-wanu nebývá vždy pravidlem), nemělo by tomu nic stát v cestě.

Josef Mika

Laserwriter
Apple Select 360

Plné rozlišení

Trend vyššího rozlišení za přijatelné ceny následovala nyní i firma Apple. Laserová tiskárna ovládající Postscript, která je nabízena pod označením Laserwriter Select 360, má rozlišení 600 x 600 bodů.

Tiskárna Select 360 je standardně vybavena 7 MB RAM, které jsou spravovány procesorem RISC a které lze rozšířit na 16 MB. Přístroj tedy umí již ve standardním provedení zpracovávat celostránkové grafiky.

Tiskárna vyrobí podle údajů výrobce deset stránek za minutu. Test Chipu však ukázal, že Laserwriter nevytiskne více než pět stránek standardního dopisu dr. Grauerta (1967 znaků) za minutu. Pod Windows se tiskárna prezentovala v testovací laboratoři Chipu průměrnou rychlostí 3,6 stran za minutu.

Přístroj disponuje jedním sériovým a jedním paralelním portem a jedním rozhraním Apple-Local-Talk, které jsou automaticky rozpoznávány. Je tedy možné připojit tiskárnu přes tato tři rozhraní na maximálně tři počítače současně a všechny tři mohou tiskárnu používat bez nutnosti přepínání. Stejně tak Laserwriter automaticky rozpozná, v kterém řídícím jazyku jsou přicházející povely. Rozumí jak Adobe Postscript Level 2, tak HP-PCL5, takže je kompatibilní s HP Laserjet III. Pak však tiskárna zvládá pouze rozlišení 300 dpi. V tomto druhu provozu je k dispozici volba Fine-Print, s jejíž pomocí lze využít systém vyhlazování hran.

Obslužný komfort na přístroji samotném se pohybuje v úzkých hranicích. Kromě síťového vypínače a tří světelných diod pro zobrazení nedostatku nebo havárie papíru a připravenosti k provozu neexistují žádné ovládací prvky. V době vysoce vyvinutých ovladačů tiskáren sice již nejsou tak důležité, ale lze pochybovat o tom, že by měly úplně zmizet.

K dispozici je 35 řezů písma s měnitelnou velikostí z deseti skupin písma. Zabudovaný režim pro úsporu energie redukuje spotřebu elektrické energie na 17 W v provozu standby.

Standardní podavač papíru pojme 250 listů DIN-A4. Dodatečná víceúčelová mechanika pojme 50 stran libovolného formátu nebo 5 obálek. Na přání lze k tiskárně Laserwriter Select přidat další kazetu na papír, která pojme 500 listů, nebo kazetu pro 30 dopisních obálek.

Kvalita tisku s rozlišením 600 dpi je výborná, včetně jemného zobrazování čar.

Popis

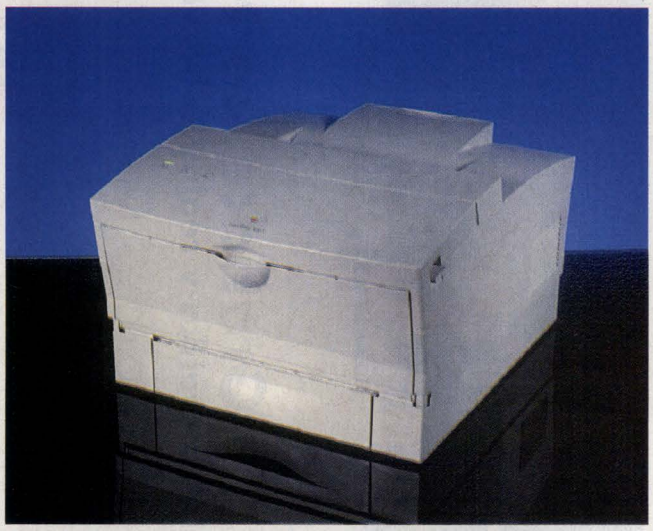
Apple Laserwriter Select 360

Metoda tisku: laserová tiskárna.
Maximální rozlišení: 600 x 600 dpi.
Zabudované fonty: 35 řezů s volně měnitelnou velikostí.
Emulace: Postscript Level 2, HP-PCL5.
Rozhraní: paralelní, sériové, Apple-Talk.
Výrobce/prodejce: Apple/Tis, a. s., Praha.
Cena: cca 65 000 Kč bez DPH.

Pouze u stupňů šedi má těžkosti - tmavší stínování splývá, zobrazuje se černě.

Laserwriter Select 360 firmy Apple bude nabízen koncovým uživatelům za přibližnou cenu asi 65 000 Kč. Rychlost tisku, snadnost obsluhy a slabiny při tisku grafiky sice trochu zklamou, ale kdo hledá moderní postscriptovou tiskárnu s dostatečnou pamětí i pro komplexní výstup grafiky za rozumnou cenu, měl by si Apple Select 360 prohlédnout zblízka.

Ulrike Proeller



Apple Laserwriter Select 360 nabízí málo ovládacích prvků a dobrý postscriptový tisk.

Tandberg Streamer TDC 4222

Na jistotu

Norská firma Tandberg Data dokáže již po řadu let zajistit svým páskovým mechanikám technicky špičkovou pozici - navzdory konkurenci systémů DAT. Patentovanými postupy pro rozeznání okrajů pásků s lepším nastavením pozice zapisovací a čtecí hlavy stejně jako pomocí Precision Tracking pro zvýšení hustoty stop se značně zvýšila kapacita paměti a přenosová rychlost.

Testovaný TDC 4222 se dodává jako externí a interní streamer ve formátu 5,25". Při testu asistoval rozšířený host adaptér AHA-1542C--SCSI.

Přesvědčivý byl dodaný zálohovací software Sytos Plus, který lze lehce ovládat pod DOS, Windows i OS/2 a který je schopný běžet i v pozadí. Protože řada TDC podporuje standard Quarter-Inch-Cartridge-Drive (QIC), lze používat jiné záložní programy, například PC-Tools.

Software Sytos umožňuje vedle zálohování jednotlivých souborů navíc použít zálohy dat z několika zdrojů během jednoho průchodu. Opravdu přehledný seznam adresářů umožňuje rychlý výběr souborů a adresářů, přičemž Sytos Plus dokáže restaurovat soubory z pásku i jednotlivě.

Další kontrolní metody jako kontrolní součty (CRC--Check) a korekce chyb (Reed Solomon Level 2) zvyšují bezpečnost dat. Jako

Popis

Tandberg Data TDC 4222

Rozhraní: SCSI-1, SCSI-2.
Formáty záznamu: QIC-2GB, QIC-130, DCLZ, QIC-1000, QIC-525, QIC-120/150, QIC-24 (pouze čtení).
Chybovost: pod 10E-15 na bit.
MTBF: přes 200 000 hodin.
Přenosová rychlost: maximálně 600 KB za sekundu (1 GB za 30 minut).
Velikost zásobníku: 256 KB (s paritou).
Výrobce: Tandberg Data, Dortmund.
Cena: asi 2390 DEM.

hodnotu MTBF uvádí Tandberg číslo nad 200 000 hodin. Rychlost záznamu se pohybuje okolo 300 KB za sekundu. Zapne-li se navíc komprese dat, zvýší se rychlost na 600 KB za sekundu. Firmware lze podle potřeby díky flash EPROM kdykoliv aktualizovat pomocí softwaru, aniž by musel být demontován streamer.

Používají se pásky Tapes DC9200 a DC9250. TDC 4222 lze provozovat díky jeho rozhraní SCSI (volitelně SCSI-1 nebo SCSI-2) ve všech v současné době běžných operačních systémech (DOS, Windows, Windows NT, OS/2, Unix, Novell, Sun).

Ralf Kunz

Streamer TDC 4222 Tandberg: díky hardwarové kompresi je paměťová kapacita až 5 GB.

Neriskujte svá DATA-vyhněte se stresu
CHRAŇTESVÉ PC DŘÍVE NEŽ BUDE POZDĚ
MADE IN USA
Stop&Go! CARD™
AKUMULÁTOR NA DESCE
Dovoz a distribuce
Electronic Systems & Components
Blue Panther s.r.o.
Novodvorská 994, 142 21 Praha 4
Tel:02 4763367,Fax:02 7866075
DODÁVÁN PRO IBM PC Compatibles
Software pro Macintosh
ENGRAM™ ESC
INTERNATIONAL,INC.
Výhodné dealerské podmínky
INTERNÍ ZÁLOHOVACÍ SYSTÉM
Automaticky Uloží stav PC při výpadku a obnoví při zapnutí * Urychlí start WINDOWS * DTP * CAD * pracuje v LAN NOVELL * IDEÁLNÍ PRO KAŽDÉHO UŽIVATELE PC * MYSLÍ ZA VÁS

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Stop&Go! - - bezpečné PC

Na trhu se tento měsíc objevila novinka americké společnosti Engram International, nazvaná STOP&GO!.

Tento systém slouží k zabezpečení uchování dat na PC při výpadku elektrické energie anebo ukončení činnosti jiným nežádoucím způsobem. Je určen také k jednoduššímu započetí a ukončení práce na počítači a snižuje opotřebení pevného disku využitím technologie „Memory Imaging". Ta je založena na přenesení „fotografie" stavu počítače na pevný disk. Znamená to, že v jednom kroku můžete ukončit práci vašeho počítače vypnutím síťového vypínače s jistotou, že všechny otevřené aplikace a data jsou bezpečně uloženy a připraveny na znovuspuštění po naběhnutí sítě.

STOP&GO! ve verzi expanzní desky, jejíž součástí jsou kromě příslušné elektroniky i akumulátory, může být vhodným dodatečným vybavením pro každý PC. Akumulátory, umístěné na desce, jsou schopny po dobu, kterou STOP&GO! potřebuje k uložení stavu systému na pevný disk, dodávat výkon až 230 W. Čas potřebný k ukládání je přitom závislý pouze na velikosti operační paměti, videopaměti a rychlosti pevného disku.

Pomocí funkce MARK lze provádět snímky paměti v daném okamžiku, poté se můžete kdykoliv do takto označeného místa vrátit. Toho můžete využít např. při startu Windows.

Můžete také zvolit režim periodického provádění snímků po definovaném časovém úseku nebo počtu provedených úhozů. Stop&Go! umožňuje práci i v sítích LAN. Je otestován v laboratořích Novell a lze jím zálohovat pracovní stanice sítí Novell.

Nasazení Stop&Go! nevyžaduje žádné další místo na pracovním stole, jako např. externí UPS, a pracuje naprosto automaticky. Může být použit k ochraně počítače před mikrovýpadky sítě: po předem definovaný čas napájí PC z baterie bez ukončení jeho činnosti a až po delším výpadku provede snímek stavu a vypnutí. Systém může být dobrou pomůckou pro všechny, kdo se zabývají publikováním, pro uživatele databázových systémů, pro učetnictví atd.

Technologii Stop&Go! lze použít i v počítačích typu laptop a notebook. Zde se používá pouze jeho softwarová verze, která přináší určitou úsporu baterií. Oproti funkci STANDBY/RESUME současných laptopů a notebooků, odebírající výkon z baterie pro zálohování paměťových čipů, uloží Stop &Go! stav systému na disk.

Systém Stop&Go! je dodáván ve verzi pro počítače kompatibilní s IBM PC i pro počítače Macintosh.

Distributorem pro Českou a Slovenskou republiku je firma ESC-Blue Panther, s.r.o.

ESC-Blue Panther, s.r.o., Praha

Kancelář v kufru?

Rakouská firma Austro-Büroservice nabízí řešení pro všechny, kdo cítí nutnost mít svou kancelář neustále po ruce. Zájemci si vyberou ze široké škály kufříkových systémů, které mohou podle individuálních požadavků obsahovat notebook, tiskárnu, mobilní telefon a spoustu drobností pro práci nepostradatelných (např. čtečku čárového kódu, CD-ROM mechaniku, externí floppy atd.).

Systém může být dobíjen prostřednictvím car adaptéru vlastní výroby, bez závislosti na síti vydrží díky přídavným akumulátorům až 8 hodin.

V nabídce firmy Austro-Büroservice pro její kufříkový systém jsou notebooky od Twinhead SLE-4DX33M-2030 s monochromatickým LCD displejem až po Twinhead SLE-Pentium s TFT barevným displejem a aktivní maticí. Z nabídky tiskáren lze jmenovat Citizen NPII, Olivetti TA JPR 7820 a Canon BJ10SX. Co se týče telefonu, jsou k dispozici přípojky k faxům a jiným zařízením pro transport dat.

Podle požadavků zákazníků jsou k mání také kufříkové sestavy s měřicí či lékařskou technikou, v provedení s větší odolností proti vodě a vyšším teplotám s vestavěnými ventilátory.

Ukázka cenových relací: sestava kufru s nabíjecím systémem pro sítě 85 - 255 V, car adapterém a přídavnými akumulátory pro osmihodinový provoz, notebookem Twinhead 486 DX 33 M (4 MB RAM, 200 MB HDD, DOS a Windows) a tiskárnou Citizen NPII přijde asi na 71 988 ATS.

Austro-Büroservice, Amstetten, Rakousko

Ascentia 900N

Společnost AST Europe oznamuje uvedení nové modelové řady notebooků Ascentia 900N.

Tato nová řada disponuje procesorem Intel 486SL. Napájení s vestavěným power managementem umožňuje provoz až 8 hodin. K dispozici jsou monitory s aktivní maticí o úhlopříčkách 9,5" až 10,4", 32bitový local bus, grafický subsystém podporuje 1MB videoRAM, což umožňuje provoz na externím monitoru v režimu 1024 x 768 x 16 barev neprokládaně. Modely s aktivní maticí TFT jsou vybaveny novou funkcí Pan-Mode. Tato novinka dovoluje posouvat obrazem na LCD obrazovce s rozlišením 640 x 480 tak, že je možno využít informace v rozlišení 800 x 600 a více, připravené pro externí monitor.

Na středu klávesnice lze najít SmartPoint TrackStick - integrované ukazovací vstupní zařízení s tlačítky na přední části notebooku. Paměť RAM je rozšiřitelná na 32 MB, nabídka HDD standardně mezi 340 MB a 510 MB. Instalovaným softwarem je MS-DOS 6.21, Windows 3.1 a Lotus Organizer.

Sofram, a.s., Mladá Boleslav

Compaq Triflex

Firmy Compaq a Novell vyvinuly společnými silami nový vysokovýkonný síťový server. Základem nového systému je multiprocesorová Triflex architektura, která umožňuje paralelní činnost až čtyř procesorů v jednom počítači. Současně s nově upravenou verzí novellovského NetWare, koncipovaného pro multiprocesing, chtějí obě firmy definovat nový standard pro vysokovýkonné síťové servery na bázi PC.

Compaq Computer, Mnichov

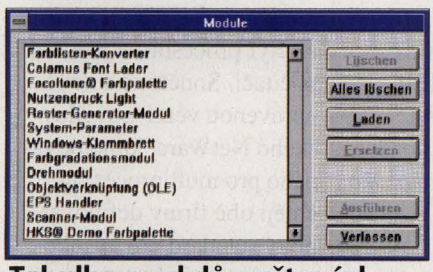
DTP

Calamus

Vděčnou náplní pro počítačové časopisy bývají zasvěcené spory o tom, je-li lepší Quark X-Press, nebo PageMaker, a v čem. Od letošního roku zasahuje do tohoto duelu další mocný soupeř, nastupující do útoku se zbraní kalibru Windows NT-program Calamus německé firmy DMC.

Další, prosím!

DTP systém Calamus NT, honosící se podtitulem Integrated Publishing, je znám z počítačů Atari pod názvem Calamus SL. Jeho výhradní orientace na tyto v profesionální sféře málo používané počítače způsobila, že se doposud nemohl rozšířit mezi uživateli v takové míře, v jaké by si to svými v mnohém unikátními vlastnostmi bezpochyby zasloužil. Nyní však nabízí firma DMC svůj skvělý program na perspektivní platformě Windows NT, pokrývající 32bitový prostor PC s procesory Intel, pracovní stanice s riscovými procesory MIPS R4000 a R4400 a DEC Alpha AXP 150. Přechodem do této high society získává Calamus dostatečnou škálu výkonného hardwaru se zajištěnou perspektivou do budoucna a jeho možnosti a schopnosti se mohou plně rozvinout. Calamus totiž není jen pouhé lámání stránek. Najdete v něm integrované nástroje pro barevné ladění a retušování obrázků, zpracování vektorových grafik, neomezené nástroje pro typografii, dynamické maskování i generování obsahů, rejstříků, poznámek pod čarou a jiné bohaté textové funkce. Vzhledem ke koncepci systému Calamus je ošidné říkat, co umí nebo neumí, protože může být čímkoliv, co budou jeho uživatelé chtít. Stačí jen napsat příslušné moduly, a další funkce jsou na světě.



Tabulka modulů načtených do paměti. Moduly můžeme kdykoliv odstranit nebo načíst z disku.

Koncepce

Calamus má originální modulární koncepci, založenou na souhře jádra a modulů používajících jeho služby. Stupeň modularity překračuje vše, co bylo zatím u DTP programů realizováno. Jádro programu Calamus tvoří vlastně samostatný grafický operační systém implementovaný do hostitelského prostředí Windows NT, jehož služby používají jednotlivé moduly k realizaci konkrétních funkcí. Moduly lze za provozu kdykoliv načíst nebo naopak odstranit z paměti.

Z konkrétních funkcí je v samotném jádru realizován pouze clipboard, vše ostatní zastanou moduly. Modulární koncepce je použita i v jiných programech; známe plug-in's u Photoshopu, Aldus additions nebo rozšíření Quark X-Press. Calamusovské moduly jdou však ještě dál, protože mohou i zcela zásadně změnit funkci určité oblasti programu, a když na to přijde, můžete mít třeba modul, který bude hrát šachy, digitalizovat a míchat video nebo dělat trikové filmy. Stačí zájem uživatelů a schopní programátoři.

Calamus byl navržen jako systém nezávislý na PostScriptu a založený na absolutní kontrole každého jednotlivého bodu otištěného na výstupním zařízení. To je umožněno technologií SoftRipping(r), která je páteří celého programu. Praxe však postupně ukázala, že ačkoliv má PostScript svoje mouchy, je kompatibilita se standardem nepostradatelná. Dokladem toho je už Calamus SL pro Atari, k němuž byl vyvinut zvláštní exportní modul, který umí stránky a jejich části ukládat mimo jiné i ve formátech PS a EPS. Přenosem do prostředí Windows NT, které mají standardně k dispozici ovladače postscriptových zařízení, získal Calamus navíc i kompatibilitu s tímto standardem, i když za cenu některých omezení, o kterých se zmíním později v kapitole o tisku.

Charakteristickým rysem programu Calamus je dokonalý WYSIWYG a téměř neohraničené zvětšování a zmenšování. Vlevo je vidět panel rámečkového modulu.

Jednou z hlavních deviz systému Calamus je nová úroveň naplnění pojmu WYSIWYG.

Odborníci vědí, že u mnoha programů nebývá to, co vidí na obrazovce, totožné s tím, co vyleze z tiskárny, tím méně pak s tím, co je na filmu po osvitu. Ideální dokonalosti nedosahuje ani Calamus, ale proti svým konkurentům je k ní o velký stupeň blíž. Je to způsobeno dalším originálním prvkem jeho základní koncepce: pro výpočet stránky, ať už pro zobrazení nebo tisk či

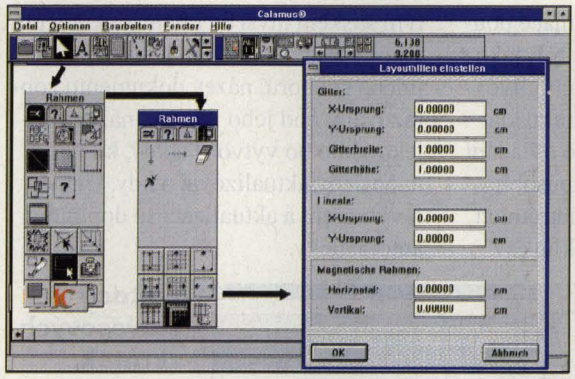
osvit, používá stejných prvků - písem, obrázků, vektorových grafik. A nejsou to žádné bitmapové náhledové fonty či obrázky, ale skutečná data, poctivě vykreslená písma. Žádný jiný DTP systém nedovoluje na pixel přesnou montáž v rozlišení osvitové jednotky odpovídajícím zvětšení několika tisíc procent. To umožňuje vizuální kontrolu každého bodu výsledku. Calamus SL na Atari ukazuje dokonce autotypický rastr u černobílých půltónových obrázků - Calamus NT tuto možnost ve verzi 1.0 nemá, protože mu zatím chybí modul pro přepínání zobrazovacího režimu.

Pro srovnání: Quark X-Press může zobrazení zvětšit maximálně na 400 %, víc pouze s přídavným modulem, ovšem to, co vidíte, jsou stále jen náhledy.

Aby mohl Calamus těchto funkcí dosáhnout, přebírá sám přepočet interního popisu stránky do příslušné bitové mapy patentovanou technologií SoftRipping s využitím licence na rastrovou technologii firmy Hell. Tuto technologii, která mu umožňuje plné využití všech fines, lze aplikovat při přímém řízení výstupních zařízení bitovou mapou, a to i při výstupu přes postscriptový RIP, který umí obejít.

Přímé řízení výstupu umožňuje nastavit rastr pro každý prvek stránky samostatně a vybrat tedy optimální šířku a úhel rastru i tvar rastrového bodu pro dosažení nejlepší reprodukce na zvoleném výstupním zařízení. Je samozřejmé, že jiné rastry jsou potřeba pro laserovou tiskárnu 300 dpi a jiné pro osvitové zařízení. Díky SoftRippingu je možné nejen zobrazovat stránky i jejich výřezy v libovolném zvětšení (0 až 9999 %), ale nastavit procento zvětšení nebo zmenšení i při tisku. Pro kontrolu výsledku existuje funkce, která nastaví zobrazení tak, že jeden bod obrazovky odpovídá přesně jednomu bodu výstupního zařízení - ať už tiskárny nebo fotosazbové osvitovky.

Calamus umožňuje definovat průhledné a inverzní objekty, a to dovoluje s minimem námahy relizovat velmi působivé grafické nápady. Samozřejmostí je zrcadlové otáčení stránek či



Třístupňové ovládání – volíme nejprve modul, potom režim modulu a nakonec funkci. Funkce v tomto případě vyžaduje další parametry.

negativní tisk i na jiných než postscriptových tiskárnách a osvitovkách. Protože se obraz rovnou počítá negativní nebo otočený, doba tisku se tím neprodlužuje.

Každý, kdo se profesionálně zabývá PostScriptem, ví, že zdaleka nejde vždy všechno hladce, problémy bývají zvláště při méně pozorné nebo nekvalifikované přípravě dokumentů na osvit. Chcete třeba osvítit dokument, ve kterém jsou použity jiné verze fontů, než jsou momentálně nataženy v osvitovce, a vaše fonty se nahradí jinými. Nebo používáte u své tiskárny jiný RIP, než má osvitovka, a výsledek se poněkud liší. Nebo se na filmu místo skutečných obrázků objeví jejich náhledy pro zobrazení na stránce, protože originální obrázky nebyly správně definovány. Nebo se při zrcadlovém otáčení stránky zapomenou otočit interpunkční znaménka. O ořezových cestách a maskách z Photoshopu a chybách, ke kterým je zde mnoho příležitostí, by se také dalo psát dlouho. Tyto potíže Calamus při režimu SoftRipping vůbec nezná. Odlišná interpretace popisu stránky do bitové mapy je vyloučena. Záměna obrázků také není možná, protože Calamus má ve svém dokumentu obrázek vždy celý - s výjimkou OLE a EPS objektů. To navíc umožňuje i drobné retuše a ovlivnění jasu, kontrastu a barevného podání přímo ve stránkovém zrcadle. Pokud z nějakého důvodu nelze použít technologii SoftRippingu a je nutné se omezit na klasický PostScript, nemáme k dispozici úplně vše, co Calamus dovede (průhledné objekty, inverzní objekty, masky), ale i tak jsou jeho možnosti úctyhodné.

Calamus je komplexní otevřený DTP systém, který umožňuje digitální montáž a barevnou separaci i těch nejnáročnějších tiskovin. Přitom je tolerantnější k nedokonalostem a chybám obsluhy než ostatní systémy.

Ovládání

Calamus se, jak je u současných DTP systémů obvyklé, ovládá nejen myší a soustavou menu, ale i pomocí klávesnice. Nejobecnější funkce obsahuje hlavní menu. V něm je skryta práce se soubory, tisk a další globální záležitosti. Pod vodorovným menu jsou ve vodorovné liště umístěny piktogramy jednotlivých programových modulů. Funkce momentálně aktivního modulu jsou umístěny do podlouhlého panelu. Tento panel má nahoře řady piktogramů přepínajících základní funkce modulu a každá má ikony svých funkcí ve zbytku panelu. Calamus tak má možnost volit funkce ve třech hierarchických úrovních. Můžete si zobrazit několik modulových menu. Přepínání mezi moduly se pak může dělat jak kliknutím myší na modulovou lištu, tak na panelu s funkcemi modulu. Některé funkce ještě vyžadují vyplnění parametrů.

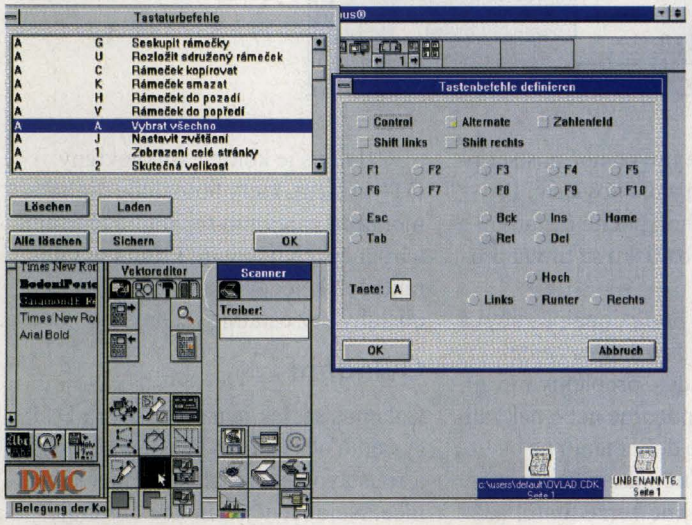
Profesionální sazbu si nelze představit bez řízení klávesami. V tomto směru jsou možnosti programu skutečně bohaté. Pomocí záznamníku kláves si lze k libovolné posloupnosti akcí přiřadit zvolenou klávesovou kombinaci, takže funkce je vyvolána přímo bez nutnosti procházet třemi úrovněmi menu. Pro kombinaci je možné použít klávesy a Alt, Control, levý a pravý Shift, takže možností je opravdu hodně. Pro spuštění zaznamenaných sek-

DTP

Calamus

vencí nelze použít jen kombinace používané samotnými Windows NT, jako je Alt-TAB, který přepíná jednotlivé úlohy apod. Pomocí záznamníku kláves lze soustavu klávesového ovládání zcela individualizovat a přizpůsobit pro nejefektivnější sazbu konkrétních dokumentů. Různé osoby si klávesy přizpůsobují různě, takže v praxi se pak stává, že se v cizím Calamusu nemůžete ani pohnout, např. při přechodu na jiné pracoviště. Tvůrci programu však i na tuto situaci mysleli a nejenže umožnili konfiguraci kláves uložit a načíst, ale i zaznamenané klávesové povely editovat a mazat. Pak stačí, abyste si každý vzal s sebou dvoukilový soubor CALAMUS.CKT, a jste všude jako doma.

Pro usnadnění evidence a orientace ve vytvořených dokumentech slouží informační tabulka, přístupná dvojitým stiskem myši na jménu dokumentu v horní liště okna. Tam je uvedeno jméno souboru, název dokumentu zobrazovaný pod jeho ikonou, název projektu, kdo ho vytvořil a kdy, kdo ho naposledy aktualizoval a kdy. Údaje o vytvoření a aktualizaci se doplňují automaticky.



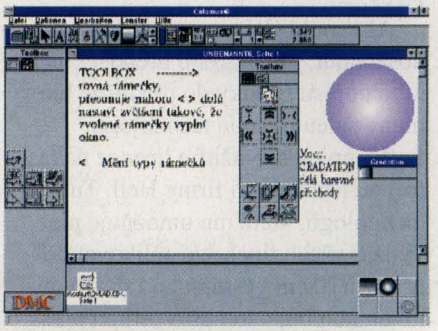
Editace klávesových zkratek. Vlevo dole jsou panely modulů volby písem, vektorového editoru a skenovacího modulu.

Layout

Pro tvorbu stránek je použit rámečkový systém, který v podstatě simuluje práci grafika s nůžkami a lepidlem. Na stránku se pokládají texty, linky, plochy nebo obrázky umístěné v rámečcích příslušného typu. Polohu a velikost rámečku můžete určit myší nebo vyplněním souřadnic v příslušném okénku.

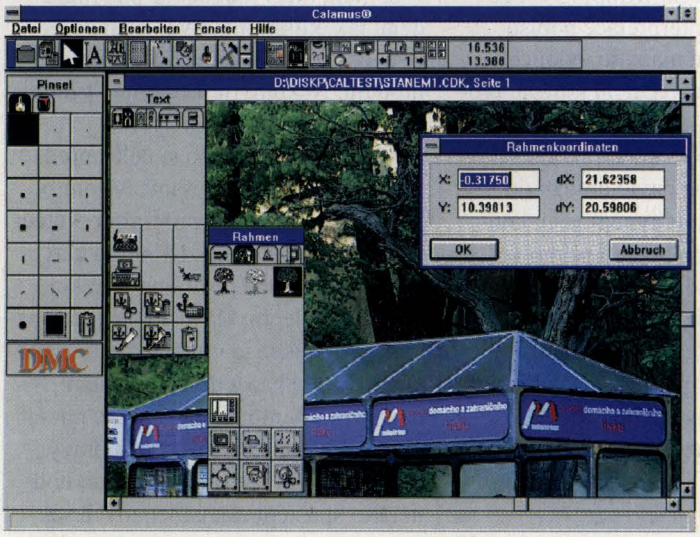
Můžete pracovat s přesností na unikátních 5 desetinných míst. Měrnou jednotku (centimetr, cicero, pica nebo palec) lze nastavit zvlášť pro stránku, písmo nebo čáry. Typy rámečků jsou text, rastrová grafika (bitové mapy), vektorová grafika, čáry, plochy, rámečky pro částečný tisk a rámečky pro speciální použití (momentálně pro modul EPS a pro OLE objekty). Jakékoliv typy rámečků včetně sdružených můžete sdružovat.

Všechny typy rámečků lze zrcadlit vodorovně i svisle a otáčet s přesností na tisíciny stupně (komu se to zdá zbytečné, ať si zkusí třeba do mapy Ameriky vysázet názvy všech států a jejich hlavních měst tak, aby byly pěkně podle obloukovitých poledníků a rovnoběžek). To jde samozřejmě i u sdružených rámečků - celá skupina se zrcadlí nebo otočí najednou. Pouze rastrové grafiky a jejich složeniny se bohužel otáčejí jen v krocích po 90 °. Otáčení probíhá tak, že rámeček zůstává na svém místě, pouze jeho obsah je zobrazen pootočený nebo zrcadlený. Pokud potřebujete rastrový obrázek otočit o jiný úhel než o násobek 90 °, musíte použít zvláštní modul, který už mění obsah rámečku, a to potřebuje jistý čas, protože neotáčíte náhled, ale celý obrázek. Při otáčení o libovolný úhel je k dispozici režim anti-alias, potlačující schodovité zkreslení čar. Zároveň lze automaticky vygenerovat masku, která zprůhlední otočením vzniklé prázdné rohy.

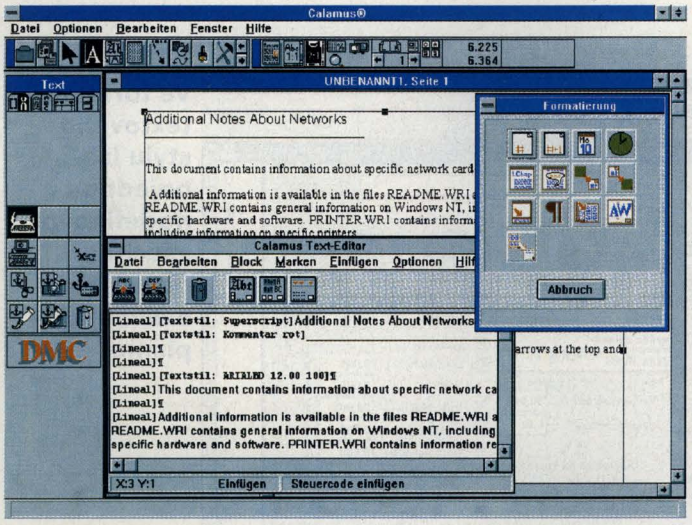


Modul Toolbox a modul pro tvorbu barevných přechodů. Toolboxem se dá např. zakázat tisk rámečku, přesunout rámeček do fixní stránky a jiné užitečné drobnosti.

Pro usnadnění sazby lze použít nejen magnetizovatelné pomocné linky a rastry, umožňující přesné umístění



Velikosti prvků se mohou zadat číselně. Modulový panel vlevo uprostřed ukazuje funkce ke kotvení rámečků do textu.



V textovém editoru můžeme vkládat povely pro sazbu, nucené pokračování textu v dalším rámečku, funkce pro generování data, času, čísla stránky, odkazů na pokračování textu a jiné.

jednotlivých prvků, ale pomocí zvláštního modulu se dá u jednotlivých rámečků povolit nebo zakázat tisk, takže se na stránku mohou umístit orientační prvky či poznámky, které se netisknou. Tentýž modul - Toolbox - umí srovnat zvolené rámečky na horní, dolní, levý nebo pravý okraj, nebo je vycentrovat podle jedné nebo obou os. Jaké ulehčení práce tato drobná služba při přesné sazbě znamená, si lze snadno představit.

Pro tvorbu tabulek a obdobných konstrukcí se velice hodí kopírovací funkce, při které se dá nastavit počet vytvořených kopií prvku a nastavit vertikální i horizontální vzdálenost, v níž bude každá další kopie následovat svou předchůdkyni. Často se výhodně uplatní virtuální kopie, kdy je obsah uložen jen jednou a pouze vícenásobně zobrazen. Změna obsahu jednoho rámečku ze skupiny způsobí změnu ve všech kopiích. Calamus má možnost umístit zvolený rámeček v popředí nebo v pozadí. Modul Toolbox pak dovoluje přemístění rámečku o jednu hladinu dopředu nebo dozadu. Pro tvorbu formalizovaných tiskovin definuje Calamus libovolný počet fixních stránek, které budou obsahovat opakující se prvky zrcadla včetně číslování stránek, kapitol apod. Každé stránce dokumentu lze přiřadit libovolnou fixní stránku.

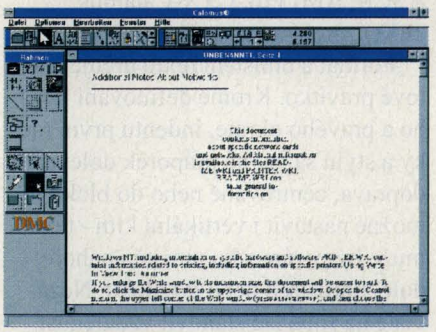
Běžné programy počítající s výstupem do PostScriptu mají veškeré prvky neprůhledné. To v praxi znamená, že dáte-li na barevnou plochu černobílou pérovku, obrázek nebo i bílou plochu, překrývají pozadí. Můžeme zvolit i jiný postup než jen tento standardní. Každý rámeček lze totiž nastavit jako průhledný, nebo inverzní. Nastavíte-li tedy pérovku podloženou barevnou plochou jako průhlednou, je skrz bílé plochy vidět podkladová barva a výsledkem je černá kresba na barevné ploše. Jiný výsledek dostanete definováním pérovky jako inverzní. Pak je každý bod na výstupu interpretován v barvě inverzní k podkladu. Je-li pro jednoduchost podklad černý, pak černá na černé dá bílou. Tím se dají získat velmi snadno graficky vděčné efekty. Calamus SL pro Atari tyto způsoby věrně zobrazuje i na obrazovce. Calamus NT verze 1.0 tuto možnost zatím implementovánu nemá a průhledný a inverzní status rámečku se projeví až při tisku a samozřejmě nastavením indikátoru. To je prohřeškem proti WYSIWYG a skrývá nebezpečí chybného nastavení. Doufejme, že verze 1.1 přijde brzy a bez tohoto nedostatku.

Práce s textem

Calamus má také v této oblasti výrazné možnosti, a to jak přímo ve stránce, tak ve vestavěném textovém editoru FWE (Fairwood Editor).

Do něj se při aktivaci natáhne text z aktivního bloku, rámečku nebo řetězce rámečků. V editoru pracujete v rychlém textovém režimu a máte k dispozici plnou paletu příslušných funkcí. Kromě toho lze vkládat, hledat a nahrazovat, rušit i vytvářet textové styly - definice písma, textová pravítka určující okraje, indenty a vzdálenosti řádek a odstavců, rozměry a způsob usazení objektů zakotvených do textu, kerning pro dvojice písmen a jiné povely pro sazbu. Kerning i vzdálenosti jsou jak relativní, tak absolutní a zadávají se v měřicí jednotce i v procentech velikosti písma. Praktické využití je mnohostranné - využitím kerningu se např. dají sázet noty.

Kromě celého textu se do FWE dá načíst ze stránky jen označený blok. Výsledný text pak může nahradit celý dosavadní text, může se přidat na jeho konec nebo jím nahradit zvolený blok. Editor má běžné funkce, jako je mazání či výměna písmen, slov a odstavců, UNDO, vkládání značek do textu a odkazy na ně a řadu dalších funkcí specializovaných pro sazbu. Vlastně pracuje jako klasický sazbový terminál a tomu, kdo jej dobře zvládá, umožní velmi efektivní a rychlou sazbu pomocí povelů. Pro lepší přehlednost sazby můžete v editoru jednotlivým stylům přiřadit různá písma, která se v tomto případě berou ze systému. Tak si lze celkem snadno představit i textovou sazbu v různých pro nás exotických písmech, jako je azbuka, hebrejština, arabština a pod. Pro tyto případy má



Pomocí obtokového polygonu se dá text libovolně vytvarovat.

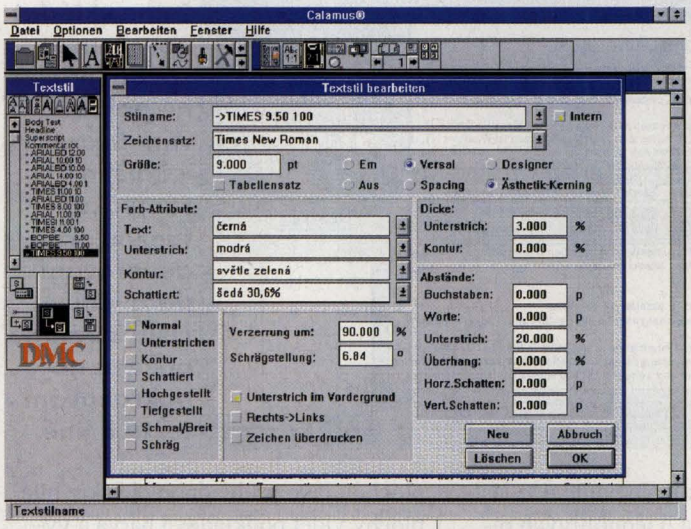
Calamus možnost formátovat text na stránce zprava doleva. Bohužel tato funkce v textovém editoru chybí, takže sazeč arabštiny bude patrně raději pracovat přímo ve stránkovém zrcadle.

K textu se vážou i vlastnosti textových rámečků, které lze propojovat do řetězců a díky obtékání nepravidelných tvarů dosáhnout libovolného tvarování textu.

Zde je ovšem ještě co vylepšovat. Tvarování obtokového polygonu editorem vektorové grafiky je poněkud zdlouhavé. Pro sazbu technických tiskovin je užitečná funkce zakotvení obrázku na určité místo textu. Přesně řečeno, zakotvit lze rámeček libovolného typu - i složený. Zakotvený objekt se pak při přetékání textu pohybuje současně s kotevním místem a je například při přetečení na následující stránku au-

DTP

Calamus



Ve formuláři textového stylu lze najednou nadefinovat všechny parametry ovlivňující písmo.

tomaticky přemístěn. Zakotvený objekt se vlastně chová jako písmeno příslušné velikosti a jeho poloha se dá upravit kerningem. Pro lepší orientaci lze do textu vkládat neviditelné poznámky, které umí vyhledat a zobrazit jiná funkce textového modulu.

K textovým funkcím jistě patří kromě tvorby obsahu, rejstříku, odkazů a poznámek pod čarou i slovník pro dělení slov i korekturu pravopisu. Pro Calamus NT zatím není český dělicí a korekturní slovník k dispozici, ale protože v programu pro Atari je, doufejme, že i ve verzi pro Windows NT na něj nebudeme dlouho čekat.

Texty je možné pořizovat přímo v editoru FWE. Kromě toho lze ale samozřejmě importovat text z různých textových editorů (Wordperfect 4.x a 5.x, Word 6.0, Windows Write, RTF, ASCII, AMI Pro, CTX-Calamus TeXt).

Formát a umístění textu určuje textové pravítko. Kromě definování levého a pravého okraje, indentu první řádky a stylu sazby na praporek doleva či doprava, centrovaně nebo do bloku je možné nastavit i vertikální klín - text může být v rámečku umístěn nahoře, dole, uprostřed nebo do bloku. Nezávisle na sobě lze stanovit vzdálenost řádků a odstavců. Nastavené parametry platí až do dalšího textového pravítka. Tím dosáhnete zcela libovolného řádkování. V textovém pravítku jsou umístěny také tabulátory. Ty jsou řešeny poněkud těžkopádně, i když na druhou stranu nabízejí víc než např. u X-Pressu. Text může obsahovat tabulátorovou značku na libovolném místě. Pak je umístěn tak, aby tabulátorová značka v textu byla pod nastaveným tabulátorem. Tabulátorová značka s sebou táhne všechno, co je s ní pevně spojeno. Chcete-li takto spojit víc slov, použijete místo normální mezery mezeru pevnou. Umístí-li se tabulátorová značka na začátek i konec slova, vystředí se takto uzavřený úsek podle tabulátoru. Pro srovnání - v X-Pressu se dává tabulátorová značka před slovo a určením typu tabulátoru se řekne, je-li zarážka doleva, doprava, na střed nebo na určité písmeno. Je-li ovšem ve slově dotyčné písmeno víckrát, nelze tabulátor zarazit na jiné než první. Calamus chce mít tabulátor tam, kde má být zarážka.

Kromě běžných tabulátorů má Calamus i tabulátor vyplňovací. Mezera vzniklá tabulací se vyplní zadaným znakem nebo skupinou znaků.

Ručním nastavením kerningu dosáhnete rychle a pohodlně zcela individuálního posunu řádků i písmen ve svislém i vodorovném směru. Rozsah působnosti kerningu je prakticky neomezený, a tak není problém mít první písmeno slova v pravém dolním a druhé v levém horním rohu stránky, když na to přijde. Je to extrémní případ, ale kerningem se dají docela dobře dělat noty. Pro sazbu novin a časopisů je samozřejmě nezbytný průchod textu více rámečky. K tomu má Calamus funkci spojování rámečků do řetězců. Spojované rámečky mohou ležet v dokumentu na libovolném místě - řetězec pak obsahuje celistvý text. Řetězec rámečků se dá rozpojit - pak se i text na místě rozpojení rozdělí - a opět spojit. Zvláštní funkcí lze automaticky generovat odkazy na to, odkud text přišel a kam jde, takže se po vložení jiných stránek nebo změně stránkování dotyčné údaje globálně aktualizují.

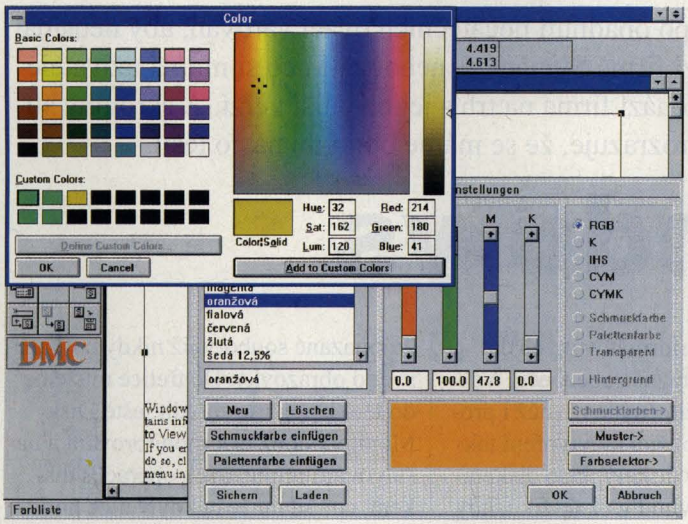
Písmo

Calamus NT používá vektorová písma True Type nebo alternativně písma vlastního formátu CFN a s dalším doplňujícím modulem i písma Adobe Type 1, a to tatáž pro obrazovku i všechna výstupní zařízení. Písma si Calamus načítá přímo a nepotřebuje je mít instalovaná v systému. Editorem písma lze v případě potřeby vytvořit novou či modifikovanou znakovou sadu a pouhým načtením ji můžete okamžitě používat. Nenajde-li Calamus některé písmo, bez vytáček oznámí, které to je, a dá vám možnost nahradit ho jiným nebo změnit písmový adresář. Také výměna kteréhokoliv písma za jiné je kdykoliv možná. Velikost písma je v systému Calamus prakticky neomezená: od dvoubodových či tříbodových blešek až po zcela neupotřebitelnou velikost 9 999 999,999 cm čili 99 km, s přesností na tisícinu měrné jednotky, kterou může být milimetr, bod PICA nebo bod Cicero. Provedení písma může být podtržené, obrysové, stínované, indexy nahoře a dole. Dále je možná komprese (0 až 999,999 %) a umělé zešikmení od -45° do +45° s přesností na setinu stupně. Barvu písma, obrysu, podtržení a stínu lze volit nezávisle na sobě, podtržení může být před písmem i za ním a obrys lze nastavit jako průhledný - to je vhodné u neprůhledného barevného písma na barevném podkladě pro usnadnění soutisku barevných složek. Kromě samostatné volby vlastností písma je možné definovat textové styly. Formulář k tomu určený obsahuje všechny parametry písma pohromadě.

Změnou parametrů stylu lze dosáhnout změny na všech místech, kde je dotyčný styl použit, a ve spojení s textovými makry se realizuje obdobná funkce, jakou mají jiné programy pro určování stylu odstavců.

Barvy

Calamus SL používá až 32bitovou barevnou grafiku. Pro zobrazení nebo tisk se pak provádí taková konverze,



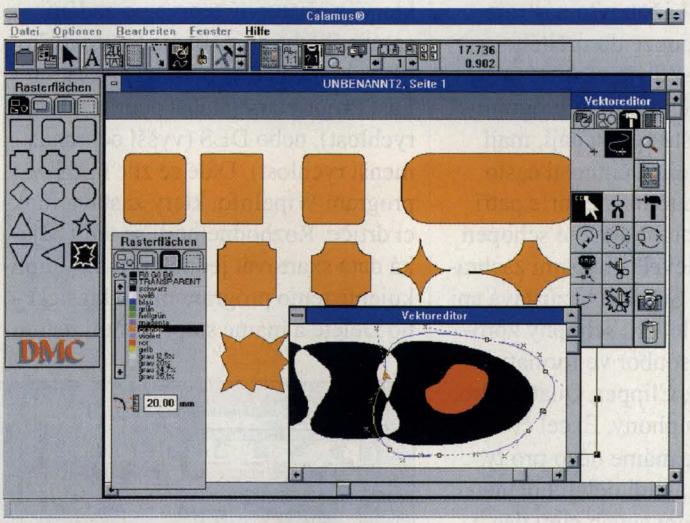
Komfortní selektor barev. Přímé barvy se mohou volit z normalizovaných palet HKS, Pantone, Focoltone a dalších.

aby se výsledek co nejvíce přiblížil vnitřnímu uložení. Při zobrazení na obrazovce funguje Calamus buď s 24bitovými kartami True Color, nebo v režimu současně zobrazených 256 či 16 barev a samozřejmě i na monochromních obrazovkách - záleží jen na instalovaných ovladačích pro Windows NT. Nemá-li Calamus k dispozici True Color, dosahuje příslušných barev pomocí ditheringu. Na monochromních obrazovkách emuluje barvy různými rastry. Barva libovolného objektu se nastavuje v režimu RGB, K, CYM, CYMK nebo IHS. Barevné škály lze uložit na disk, počet barev v nabídce není nijak omezen. Kromě procesních barev umí Calamus NT pracovat i s přímými barvami. Tyto barvy buď separuje do procesních barev, nebo je vyjede jako samostatné výtažky.

Lze je definovat individuálně nebo vybírat z hotových palet. V základním vybavení jsou palety FOCOLTONE a demoverze HKS, dokoupit je možné systém PANTONE.

Grafické prvky

Grafickými prvky jsou v systému Calamus SL čáry a plochy i vektorová grafika. U čar je k dispozici 18 různých tvarů, resp. způsobů umístění čáry v rámečku. Čára může mít stín; barva čáry i stínu se určuje samostatně. U čáry se nastavuje tloušťka, typ čáry (8 možností) a tvar zakončení (hranaté, kulaté a šipka). U stínu se nastaví směr a vzdálenost. Plochy mají 15 možných tvarů včetně typického inzerátového osmiúhelníku. Většina z těchto tvarů je dále modifikována zadáním poloměru zakřivení. Chybí sice oblíbený zubatý mnohoúhelník různých tvarů, ale vektorovým editorem přímo na místě můžete vytvořit jakýkoliv patvar. Nastavování je obdobné jako u čar s tím, že se navíc nastavuje barva vnitřní výplně plochy. Vektorové grafiky lze jednak importovat hotové z jiných programů, jednak vytvářet či editovat ve zvláštním okně vektorovým modulem. Aby bylo možné tvarovat vektorové grafiky zcela přesně, lze do editoru vtáhnout veškeré potřebné prvky jako podkladové objekty. Calamus i v tomto případě dovoluje libovolné zvětšení detailů a tím i práci s přesností na tisíciny milimetru. Kromě intuitivní práce s myší zadáváte polohu bodů či objektů i číselně. Vektorový editor má veliké možnosti uplatnění včetně číselně zadávaného zkreslování a kroucení či otáčení grafik. Také v něm lze vygenerovat základní geometrické obrazce a ty potom dále upravovat. Kromě tvorby vektorových grafik se může vektorový editor využít ke tvarování polygonu obtékání textu a k tvorbě masek pro dynamické maskování. U každého objektu uvnitř vektorové grafiky se nastavuje samostatně barva výplně a parametry ohraničujícího okraje.



Vektorový editor. V pozadí jsou vidět různé tvary rastrových ploch.

(pokračování příště)

Ing. Petr Jandík

Mikros® Spol. s r. o.
CALAMUS®
Profesionální 32-bitová DTP aplikace pro WINDOWS NT
„Vše co potřebujete k profesionální sazbě máte po ruce"
Calamus® INTEGRATED PUBLISHING
MIKROS s.r.o.
Běhounská 9
602 00 Brno
tel.:
05-4221 5735-6
05-4221 5695-6
fax.:
05-4221 0488

Pomocné programy

Norton Utilities 8.0

Dosáhne-li někdo v něčem nějakého úspěchu, je po opadnutí počátečních ovací varován, aby neusínal na vavřínech. Tento problém však, zdá se, nehrozí firmě Symantec, neboť zatímco si mnozí uživatelé ještě ani pořádně nezvykli na možnosti NU 7, přichází firma na trh s jejich další verzí. A skromný štítek na jejich obalu s nápisem „Windows/DOS“ prozrazuje, že se máme opravdu na co těšit.

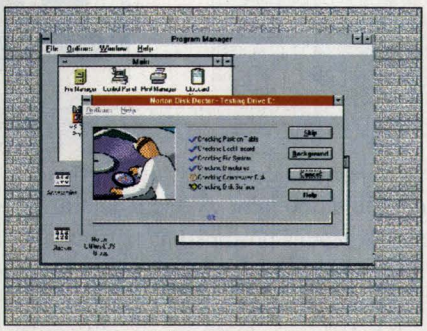
Dobytí Windows

Ačkoliv jsem skálopevně přesvědčen, že Nortonovy utility zná dnes snad každý alespoň trochu technicky založený uživatel osobních počítačů, dovolím si opět v krátkosti pamatovat na ty, kdož k osobním počítačům přičichli teprve nedávno.

Nortonovy utility jsou...

Zkrátka a dobře, NU (jak budu produkt dále nazývat) představují doslova „balík“ všech možných pomocných programů, jež si kladou za cíl ulehčit a zpříjemnit uživateli jeho seance s počítačem. Pro lepší přehlednost rozdělíme možnosti NU zhruba do čtyř kategorií. V první se nacházejí programy na záchranu zčásti poškozených dat. Ono slůvko „zčásti“ je však třeba mít neustále na zřeteli, neboť ani NU zatím bohužel nedělají zázraky. Takže přesně v duchu pořekadla: „Kde nic není, ani čert nebere!“, dokážou tyto nástroje zprovoznit data pouze do určitého stupně rozkladu. Zde je však na místě konstatovat, že ačkoliv tyto programy zázraky zatím ještě neovládají, mají k nim výsledky jejich činnosti často velice blízko. Do této kategorie patří zejména Disk Doctor, jenž je schopen na disku s „low-level“ chybami zachránit vše, co se dá. Stranou nezůstává ani další program File Fix, schopný zprovoznit narušený soubor ve formátu programu dBase, Clipper, Quattro Pro, Lotus 1-2-3, Symphony, Excel či Word Perfect. Dále zde máme něco pro ty, kdo velice často a rádi dělají unáhlená rozhodnutí a potom svých činů tiše litují. Těm se jistě velice zalíbí programy UnErase či UnFormat, jejichž činnost snad ani nepotřebuje žádný další komentář. Snad jen dodatek, že NU zahrnují ještě řadu dalších pomocných programů, které jsou schopny tyto velmi choulostivé operace, jakými obnova smazaných či přeformátovaných dat bezesporu je, výrazně zabezpečit. Velice zajímavý a užitečný je rovněž i program Rescue, sloužící k vytvoření takzvané záchranné diskety. Tato disketa nám přijde jistě vhod v okamžiku, kdy náš počítač zjistí, že mu i s celou svou prací „můžeme...“ a následně na to pak tiše „zmrzne“. Pro tento případ je na záchranné disketě uložen obsah CMOS, tabulky rozdělení pevného disku (partition tables), sektor zavaděče pevného disku (boot record), několik užitečných utilit (NDD, Disk Edit atd.) a v neposlední řadě i samotný program Rescue a operační systém. Souhrnně řečeno, překonat zatvrzelost počítače je s touto disketou pouze otázkou času.

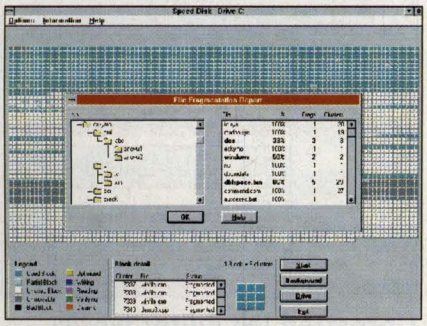
Druhou skupinu nástrojů tvoří programy na zabezpečení dat před nepovolanými osobami. Sem patří zejména Diskreet, jenž umí vytvořit tajný disk, který je přístupný teprve po zadání správného hesla. Data na tomto disku jsou chráněna buď pomocí algoritmu Fast Proprietary (slabší ochrana,vyšší rychlost), nebo DES (vyšší ochrana, menší rychlost). Dále se zde nachází program WipeInfo, který zastává funkci drtiče. Rozhodneme-li se tedy nějaká data skartovat jednou provždy, aplikujeme tento program místo klasického Delete a máme stoprocentní jistotu, že smazané soubory již nikdy nespatří světlo obrazovky. Do třetice můžeme do této kategorie zařadit ještě Disk Monitor, sloužící k monitorování a nastavování přípustných operací s diskem, což se může někdy velice hodit k umírnění nějakého příliš dovádivého viru.



A co dál, doktore? (NDD for Windows.)

Třetí skupině pomocných programů určených na zvýšení rychlosti vašeho počítače vévodí zejména Speed Disk. Jeho pracovní náplní je defragmentace disku a vzhledem k silnému vlivu fragmentace souborů na výslednou rychlost disku jde o program nanejvýš užitečný. Komu však ani rychlost stoprocentně defragmentovaného disku nestačí, ten může sáhnout po softwarové „keši“, ukryté v programu Norton Cache. A věřte nebo ne, tato je opravdu jednou z nejlepších. Sebelepší program ale nikdy nedokáže zcela eliminovat to, co se zanedbá při formátování disku. Zde mám na mysli především vhodnou volbu prokládání sektorů (interleave), jehož velikost má velmi drastický vliv na rychlost čtení či zápisu dat. Že nevíte „o co GO?“. Nevadí! Calibrate vyřeší vše za vás a navíc, budete-li mít volný čas a chuť se vzdělávat, můžete z manuálu pohodlně nastudovat, co to vlastně ten interleave je.

Do poslední skupiny programů bych zařadil takzvané „utility obecné“. Tímto označením jsem chtěl vyjádřit fakt, že jejich služeb můžeme využít jak při práci na úkolech týkajících se některé z předchozích kategorií, tak i při práci na čemkoliv jiném. Sem spadá bezpočet programů pro práci se soubory a vším, co je s nimi spojeno (atributy, atd.), formátování, kopírování disket apod. Nepřehlédnutelný je rovněž vynikající Disk Editor, s nímž můžeme provádět na disku opravdu cokoliv běžnými opravami počínaje a ryze kas-



Defragmentace disku přímo ve Windows – žádný problém pro Speed Disk for Windows.

kadérskými kousky konče. Mnozí uživatelé jistě uvítají i programy na vylepšení komfortu dosovského „prostředí". První z nich jde na věc opravdu od lesa a přináší systémový shell (NDOS). Druhý je již o něco skromnější a nabízí možnosti pro zinteraktivnění dávkových souborů (nabídky, okna, zvuk atd.). S poslední verzí NU do této kategorie přibylo ještě několik programů pro prácí s konfiguračními soubory Windows (INI), o nichž se zmíním později.

Na závěr tohoto krátkého seznámení s možnostmi NU zbývá snad jen pro teď už jistě netrpělivé milovníky srovnávacích testů dodat, že řadu zdařilých parodií na některé ze zmiňovaných nástrojů je možné zhlédnout v systému MS-DOS (nejlépe 6.0 a vyšší, i když starší verze mají také celkem jiskru).

Co nového v DOS

Přestože hlavním záměrem tohoto produktu je nade vši pochybnost proniknout do světa Windows, najdeme i ve starém špatném systému DOS řadu vylepšení. Jsou však až na dvě výjimky, o nichž se zmíním později, spíše charakteru tu něco nového, tady něco vylepšeného a podobně. Vzhledem k tomu, že bych tímto článkem nerad zařadil Chip do kategorie Zlatých stránek, omezím se pouze na konstatování, že snad každá utilita je v poslední verzi něčím vylepšena. Můj oblíbený program Rescue si například všímá už i toho, že by bylo dobré zálohovat obsah souboru DBLSPACE.BIN atd.

Další, již o něco markantnější vylepšení se týkají programů pro diagnostiku počítače (NDiag) a získávání informací o systému (SysInfo). V obou případech jde o rozšíření informací, které je program schopen o počítači získat. Program NDiag umí tyto informace zároveň použít pro určení možné příčiny hardwarových kolizí (za předpokladu, že nějaké jsou). Mě osobně nejvíce potěšilo rozšíření informací o interruptech. Zatímco předchozí verze těchto programů podávaly informace velice strohé, umožňují nynější utility zjistit, jaký program dané přerušení vlastní či je-li dané IRQ hardwarově povoleno. Zejména poslední informaci jistě uvítá řada systémových programátorů, neboť není nezvyklým jevem, že hodiny hledaná chyba v obslužném programu, využívajícím hardwarová přerušení, je způsobena právě špatným nastavením řadiče přerušení. Vášniví hráči zase uvítají možnost diagnostiky své nejoblíbenější periferie - joysticku. Na druhou stranu však musím přiznat, že trochu více uživatelské příjemnosti by této službě programu NDiag neškodilo. Dále tu máme něco pro příznivce benchmarkových testů, kteří už mohou vesele porovnávat výkon svého procesoru s výkonem Pentia a samozřejmě i Pentium testovat.

Poslední změna, o které bych se rád zmínil, je rozšíření podpory komprimovaných disků. Uvedená změna prochází téměř celými utilitami, přičemž nejvýrazněji se projevuje u programu WipeInfo (ten neměl donedávna o komprimovaných discích ani zdání). Uživatelé Stackerů či Doublespace nyní jistě povyskočili nadšením a začali zvolna mazat utility dodávané spolu s jejich komprimačním programem. Celá věc má však, jak už to tak bývá, jeden nepříjemný háček v podobě relativně nedávno uvedené nové verze Stackeru 4.0. Formát jeho disku se od předchozího sice příliš neliší, ale bohužel i to málo stačí na to, aby si na něm NU spolehlivě vylámaly zuby. Patříte-li mezi ty, jimž tento drobný nedostatek způsobil jisté rozčarování, pak nevěšte hlavu - nejste v tom sami. Já sám jsem byl natolik přesvědčen, že se firmy Symantec a Stac dokázaly vzájemně informovat o svých záměrech inovovat své produkty, že jsem ve svém článku o Stackeru uvedl NU jako konkureční produkt pro utility dodávané spolu s tímto komprimačním programem. Tímto se tedy zároveň čtenářům omlouvám a spolu s nimi doufám, že v další verzi NU bude tento drobný nedostatek už odstraněn (pokud ovšem zároveň nevznikne Stacker 5.0...).

Popis

Norton Utilities 8.0

Soubor pomocných programů pro Windows a DOS.
Hardwarové nároky: PC s procesorem 80286 nebo 80386 (pro Windows) a vyšším, min. 640 KB RAM (4 MB pro Windows), v případě práce ve Windows videokarta VGA, XGA, SVGA nebo 8514/A.
Softwarové nároky: MS-DOS 3.3 a vyšší, případně práce pod Windows 3.1 a vyššími.
Výrobce: Symantec Corp.
Prodejce: Abakus, Praha.
Cena: 4420 Kč bez DPH.

Co nového ve Windows

Na tuto otázku by byla odpověď v zásadě jednoduchá: všechno, neboť předchozí verze NU se Windows velkým obloukem výhybaly a upřímně řečeno ani se jim moc nedivím. Zde výjimečně nenarážím na samotné Windows, ale spíše na fakt, že v multitaskingovém prostředí, na něž si Windows místy více či méně úspěšně hrají, se takové kousky, na jaké jsou NU zvyklé z příkazové řádky DOS, velice špatně provádějí. Zatímco v DOS se může program až na výjimky (jakými jsou používání softwarové cache či příliš agresivních rezidentů) spolehnout, že jej žádný jiný program nepřeruší a nezačne pracovat zrovna tam, kde tento program sice už začal, ale ještě ani zdaleka neskončil (zde mám na mysli fyzický prostor na disku), ve Windows tomu tak není. Jak se však zdá, Symantec si dokázal proklestit cestu i tímto, většinu systémových programátorů odrazujícím prostředím a nám nezbývá než se podívat, jak se mu to povedlo.

Ihned po instalaci utilit každého jistě okamžitě zaujmou ikonky Disk Doctoru a Speed Disku. Realističtěji založený uživatel si asi bude chvíli mnout oči, pak vyčistí sklo svého monitoru a pak, když zjistí, že závada není na jeho přijímači, si bude zřejmě myslet, že si z něho u Symantecu dělají legraci. Ale není tomu tak. Ač je to neuvěřitelné, zmíněné dvě utility, které měly v předchozích verzích problémy pracovat při sebemenším náznaku hrozícího multitaskingu, jsou nyní k dispozici přímo pod Windows a mohou pracovat jak s plnou prioritou, tak i na pozadí.

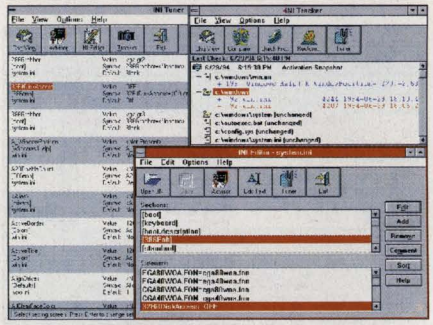
Pomocné programy

Norton Utilities 8.0

Snad ani nemusím dále psát, že tímto krokem Symantec ukázal, že opravdu „umí“.

Dále máme ve Windows ucelený blok utilit určených pro práce s konfiguračními INI soubory. Asi nejvyužívanější z nich bude INI Editor, umožňující tyto soubory editovat. Je sice pravda, že zmíněnou činnost se stejným výsledkem provedeme pomocí jakéhokoliv textového editoru, avšak INI Editor nabízí „něco navíc“. Jeho architektura je totiž šitá na míru přesně syntaxi INI souborů, což výrazně snižuje procento možných chyb a zároveň výrazně zvyšuje přehlednost editace.

Neméně zajímavý program je INI Tracker. Ten dává možnost pomocí „vzorkování“ sledovaných souborů uchovávat přehled o vývoji konfiguračních souborů a v případě potřeby použít některou z předchozích konfigurací. Kromě textových souborů je schopen sledovat vývoj i jakéhokoliv jiného souboru s tím, že jsme jen trochu omezeni ve vyhodnocování vzniklých změn. U textových souborů se nám v případě potřeby dostane i názorného výpisu řádků, kde k odlišnostem došlo, zatímco u binárních dat uvedená služba vzhledem k textové orientaci prohlížeče neexistuje. Co však existuje, je verze tohoto programu pro DOS.



Uprostřed INI Editor tvořící, nahoře INI Tracker čekající (na nové změny) a pod tím vším INI Tuner spojující nástroje pro práci s INI soubory dohromady.

Od svého „originálu“ ve Windows se liší jen tím, že neumožňuje měnit konfiguraci - využívá tu, která je nastavena ve Windows. O to ale ani zdaleka nejde. Pro nás je důležité hlavně to, že i v DOS můžeme v případě potřeby vytvořit nové vzorky souborů či obnovit starší. Z uvedeného vyplývá, že s tímto programem se nám dostává do rukou užitečný prostředek v boji proti zmatku v konfiguračních souborech, který v praxi vzniká tak snadno...

Aplikace INI Advisor by se dala výstižně charakterizovat větou: „Vše, co jste kdy chtěli vědět o konfiguračních souborech, ale báli jste se zeptat.“ Jde v podstatě o on-line dokumentaci k souborům: CONTROL.INI, PROGMAN.INI, SYSTEM.INI, WIN.INI, WINFILE.INI, NDW.INI, SYMCFG.INI. Patříte-li mezi příznivce on-line dokumentace, pak máte šanci spolu s tímto programem proniknout do tajů přímé konfigurace jednak Windows samotných, jednak jejich nejčastějších aplikací.

Možnosti předchozích tří programů sdružuje v jeden celek aplikace INI Tuner. Pomocí této utility provádíme libovolné konfigurace prostředí Windows. Repertoár podporovaných souborů je stejný jako u INI Advisoru. Pro přehlednější průběh konfigurace si můžeme zvolit jeden ze dvou pohledů na konfigurační soubor. V prvním případě se vypíše seznam všech možných konfiguračních příkazů a ťuknutím myší na jeden z nich se otevře INI Editor nastavený na příslušný soubor a příslušnou položku. V druhém případě jsou jednotlivá nastavení reprezentována ikonkami (některé z nich známe například z Control Panelu, jiné jsou zbrusu nové) a ťuknutím myší na některou z nich se volá příslušná nastavovací funkce Windows. Tento způsob je tedy stejný jako použití už zmiňované aplikace Control Panel. Z INI Tuneru můžeme dále podle potřeby volat INI Tracker, INI Editor a v případě bezradnosti INI Advisor.

Další užitečnou utilitou v okenním prostředí je File Compare, umožňující písmeno po písmenu porovnat dva soubory a zjistit vzájemné odchylky. Na první pohled si možná řeknete „nic moc“, avšak spojí-li se tato aplikace pomocí DDE kanálu s INI Trackerem, její využití k názornému porovnání změn ve sledovaných souborech je více než smysluplné.

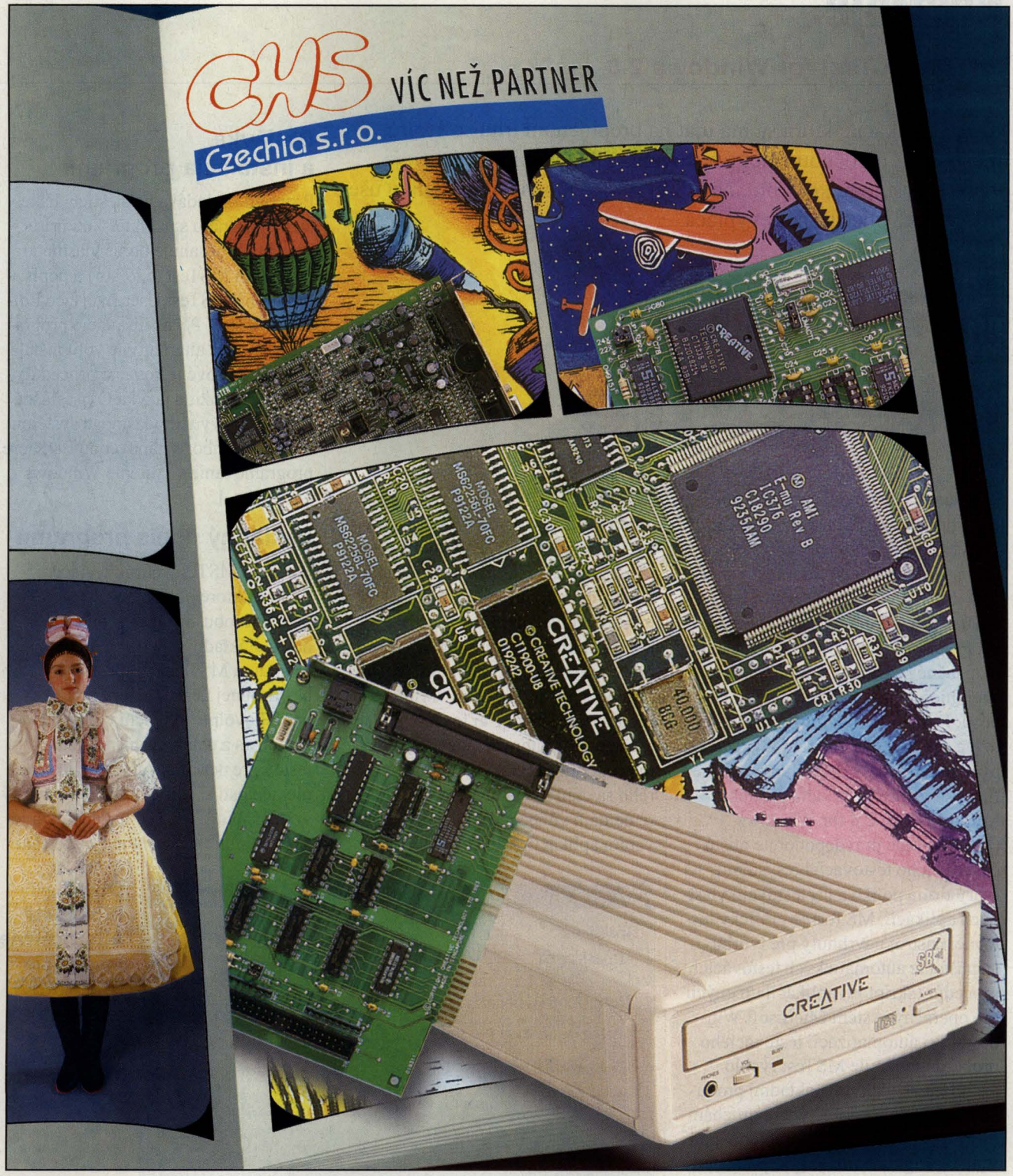
Posledním programem určeným „for Windows“ je aplikace System Watch. Jak sám její název napovídá, je její pracovní náplní informovat o vytížení jednotlivých systémových zdrojů (CPU, paměti, disku atd.). U každého zdroje je navíc možné nastavit alarm, který spustí, jakmile vytížení daného prostředku stoupne nad stanovenou mez. Velice zajímavá je rovněž možnost dát u vybraných zdrojů vygenerovat graf závislosti jejich vytížení na čase.

Závěr

Za několik málo posledních let si Nortonovy utility vydobyly svá pevná místa takřka na každém počítači. Jejich úspěch spočívá zejména v tom, že čím dál tím více zpřístupňují uživateli možnosti, které byly až donedávna doménou spíše systémových programátorů nežli „obyčejných“ uživatelů. Tak se například stalo, že realokaci porušených clusterů či defragmentaci pevného disku zvládne dnes už i osoba, která pouze tuší, jak takový disk vypadá, natož aby znala něco o jeho vnitřní struktuře. Poslední verze produktu prozrazuje, že Symantec se chce i nadále ubírat zvoleným směrem, pouze s tím rozdílem, že kromě prostředí DOS začne běžným uživatelům zpřístupňovat i to, co probíhá na pozadí jejich práce s MS Windows. Vzhledem k poměrně dokonalé vnitřní zamotanosti tohoto rádoby systému to jistě nebude lehký úkol, nicméně poslední verze NU prozrazuje, že Symantec ví, jak na to.

Tomáš Rosa

ABAKUS DISTRIBUTION
Maltézské nám.7, 118 00 Praha 1, tel : 02-53 85 58, fax : 02-245 102 54
NOVINKA
NORTON UTILITIES 8.0
JEŠTĚ LEPŠÍ A VÝKONNĚJŠÍ NEŽ KDYKOLIV PŘED TÍM
Nástroj, který již nesmíte při práci s Windows postrádat.
NORTON UTILITIES 8.0
k dostání u
ABAKUS DEALER
k dostání u
ABAKUS - AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR FIRMY
SYMANTEC.



I. Zvukové karty

Sound Blaster 2.0 SB-0100: obsahuje 8bitovou ISA kartu a hry Lemmings a Indianapolis. Karta má vstupy a výstupy na mikrofon, audio vstup, joystick/MIDI konektor a stereo výstup na sluchátka. Karta slouží k ozvučení počítačových her.

Sound Blaster 16 SB-2770: obsahuje 16bitovou ISA kartu a programové vybavení pro přehrávání zvukových souborů a jejich mixáž s jinými zvukovými vstupy, jako jsou mikrofon nebo CD zvukový vstup a další software s např. mluvicím plánovacím kalendářem. Karta má vstupy a výstupy na mikrofon, audio vstup, joystick/MIDI konektor a stereo výstup na sluchátka. Má již rozhraní pro CD ROM a obsahuje CD Audio konektor.

II. Karty na zpracování obrazu

Video Blaster: s Video Blasterem můžete přenášet video signál do počítače, ukládat sekvence obrázků do souborů, ukládat stojící obrázek a poté ho měnit za použití grafických programů, které jsou obsaženy v balíku.

Video Spigot: Video Spigotem můžete snímat televizní či video signál, ukládat tato data do souboru a poté je dále upravovat.

TVCoder: TVCoder umožňuje převádět text, obrázky a animace ze signálu pro PC monitor na signál pro televizi či video. Umožňuje tak současně zobrazovat signál na VGA monitoru a na TV obrazovce. S Video Blasterem tvoří ideální zařízení pro titulkování videa, prezentace, vytváření demonstračních či školicích programů.

III. Multimediální kity

Sound Blaster CD16/Discovery Pack: obsahuje CD ROM mechaniku, audio kartu, mikrofon, reproduktory a spoustu software, což Vám umožní přehrávat datová i zvuková CD, připojit MIDI zařízení, mixovat zvuky, ovládat počítač hlasem, používat mluvicí plánovací kalendář, SW pro grafické pracoviště, Grolier Encyclopedii, kreslicí ozvučené programy, hry atd.

IV. CHS Czechia je autorizovaný distributor firmy CREATIVE LABS, která se zaměřuje na výrobu multimediálního příslušenství pro počítače PC.CHS poskytuje na tato příslušenství záruku 6 měsíců. Technické informace zasíláme na vyžádání.

Výrazná zlevnění u některých produktů!

CHS Czechia s. r. o.,
Sádka 148, 533 41 Lázně Bohdaneč,
tel.: 040 - 92 368, 040 - 92 571
fax: 0601 - 240 562

CHS Bohemia s. r. o.,
Vídeňská 744 / 44, 140 00 Praha 4,
tel.: 02 - 472 98 46, 02 - 472 95 64
fax: 02 - 472 90 31

CHS Slovakia s. r. o.,
Kopčianská 92, 852 03 Bratislava,
tel.: 07 - 830 029, 07 - 830 031
fax: 07 - 830 112

HEWLETT PACKARD Authorized Distributor
Authorised Distributor
Canon Authorized Distributor CANON DEUTSCHLAND GmbH.
Quantum QUALITY STORAGE
MITSUMI
CREATIVE CREATIVE LABS
A4 TECH
Pelikan
APC AMERICAN POWER CONVERSION

Nástroje

Microsoft Test for Windows 2.0

Každá aplikácia, ktorá sa má ujať na preplnenom trhu softwaru, musí prejsť náročnou etapou testovania. Testovanie predstavuje vlastne výstupnú kontrolu, na ktorej je síce možné veľmi ľahko ušetriť, avšak vôbec sa to nevypláca.

Najskôr otestujte

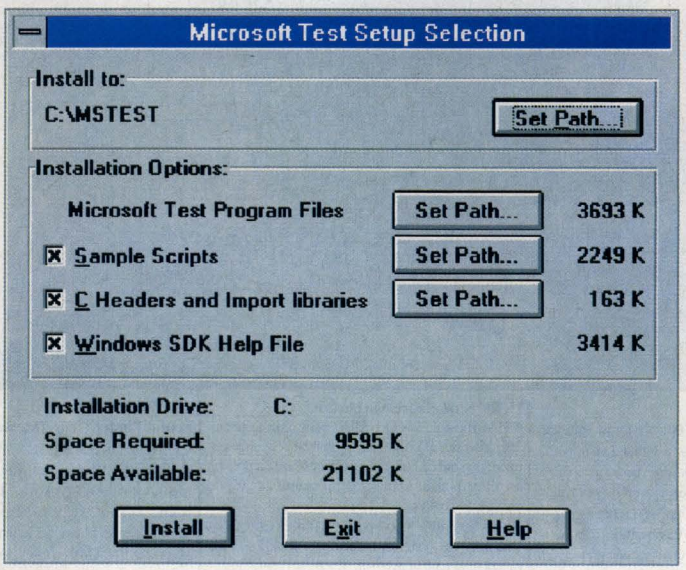
Pokiaľ sa do predaja pod tlakom trhu dostane predčasne produkt s chybami a nedokonalosťami, stráca firma svoju dobrú povesť. Testovanie však často predstavuje ručnú a namáhavú prácu, náročnú na čas i prostriedky. Preto firmy používajú vlastné automatizačné prostriedky, ktoré ich do istej miery odbremeňujú od tejto činnosti. Firma Microsoft už dlhší čas používa celý rad takýchto automatizačných prostriedkov a na trh pre ostatné firmy pred časom uviedla produkt Microsoft Test 2.0 for Windows (MSTest). Ide pravdepodobne o istú časť z celého testovacieho systému, ktorý firma používa pri testovaní vlastných aplikácií. MSTest je grafický testovací nástroj navrhnutý pre tvorbu a spúšťanie automatických testovacích procedúr (skriptov) aplikácií určených pre operačný systém Microsoft Windows. Pri automatizácii testovacieho procesu umožňuje MSTest rýchlo a s relatívne nízkymi nákladmi produkovať aplikácie odolné voči poruchám (robustné aplikácie). Pritom ide v podstate o programovací jazyk, pomocou ktorého možno tvoriť aplikácie určené nielen pre testovanie. Dôraz sa kladie aj na jednoduché a rýchle použitie systému i menej skúseným užívateľom. Vývojári môžu požitím systému MSTest redukovať vývojárske náklady znižovaním nárokov na manuálnu prácu, pretože testovacie procedúry vytvorené pomocou MSTestu dokážu porovnávať referenčné výsledky softwarových aplikácií s aktuálnymi výsledkami oveľa rýchlejšie, ako je to možné bežnými prostriedkami - manuálnou prácou. Testovacie aplikácie môžu totiž pracovať 24 hodín denne bez ďalšieho dohľadu. Vývojári oceňujú aj znižovanie hardwarových nákladov pri použití programu MSTest, pretože akýkoľvek hardware, ktorý je kompatibilný so systémom Windows, môže pracovať i so systémom MSTest. Jednou z pozoruhodných vlastností produktu MSTest je aj to, že v podstate ide o programovací jazyk. Pritom je to programovací jazyk, pomocou ktorého sa dajú vytvárať aj programy, ktoré nemajú vôbec nič spoločné s testovaním aplikácií. Z hľadiska programovacích nárokov na užívateľa i na celkové spoznanie spôsobu programovania v systéme Windows tvorí MSTest medzistupeň medzi jazykom MS Visual Basic na jednej strane a jazykom C alebo Pascal na strane druhej.

Dodávka a inštalácia programu

Program sa dodáva na šiestich disketách 3,5" spolu s užívateľskou príručkou, ktorá obsahuje popis vlastného programu MSTest (579 str.) a popis programu MSTest User Interface Editor (138 str.). Počas inštalácie programu je možné alternatívne voliť inštaláciu pre vzorové testovacie procedúry, podporu použitia jazyka C (príslušné header) pri využití vlastností systému MSTest a súbor s nápovedou SDK pre programovanie v systéme Windows podľa obr. 1.

Základný popis programu

Program MSTest zahrňuje viaceré funkcie, ktoré pomáhajú užívateľovi vytvárať robustné aplikácie pre Windows. Základnými príkladmi použitia programu MSTest sú: spúšťanie testov bez osobnej účasti dozoru prakticky pre ľubovoľnú aplikáciu v prostredí Windows a uchovávanie výsledkov testov pre neskoršiu analýzu; testovanie udalostí špecifických pre operačný systém Windows, ako je generovanie správ, simulovanie vstupu z klávesnice, pohyby myšou, simulácia stlačenia tlačítka myši a pod.; archivácia neočakávaných udalostí, ako sú neodstrániteľné chyby aplikácie (UAE) a v prípade ich výskytu generovanie špecifických akcií. Príkladmi takýchto akcií je archivácia aktuálnych podmienok behu



Obr. 1. Možnosti alternatívnej inštalácie programu.

programu alebo štart iných podrobnejších testov.

Jednotlivé funkcie programu MSTest sú jednoducho použiteľné a zahrňujú predovšetkým:

-Nahrávač (*Recorder*), ktorý generuje kód v programovacom jazyku Basic pre jednoduché testovacie procedúry. Tento kód sa najčastejšie vytvára pri nahrávaní užívateľských akcií, ako sú stlačenia kláves alebo pohyby myšou. Užívateľ pritom zadá povel pre tvorbu programu (zapne rekordér) a generuje tie akcie, ktoré chce testovať: napríklad naštartuje program, zadá z klávesnice špecifický vstup, vykoná príslušné povely a nahrávanie programu ukončí. Takto vznikne program, ktorý je možné použiť jednak pre výučbu spôsobu programovania v tomto prostredí a jednak je to asi najrýchlejšia cesta pre zadávanie užívateľských vstupov. Vygenerovaný kód je možné neskôr editovať.

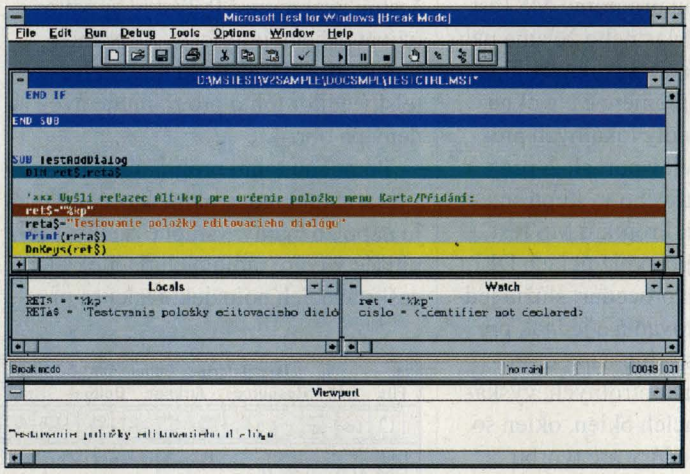
-Integrovaný odladovač programu (*Debugger*) s možnosťou vykonávania programu po jednoduchých krokoch alebo po skupinách, definícia prerušovacích bodov (*Breakpoint*), prezentácia obsahu špecifikovaných premenných v špeciálnom okne (*Watch*).

-*FastTest*, čo je časť jazyka MS Test Basic. Ide o programovací jazyk, ktorý používa predvolené a v jazyku veľmi podobnom angličtine písané funkcie. Je to jeden zo spôsobov, ako vytvoriť jednoduché programy rýchlo a s minimálnou námahou. Užívatelia tak aj bez skúseností s programovacím jazykom Basic môžu písať testovacie procedúry práve pomocou jazyka FastTest.

-Schopnosť volať funkcie aplikačného programovacieho interface (API) z dynamicky pripájaných knižníc (DLL) zo systému MSTest, a to pri použití ľubovoľného programovacieho jazyka vrátane jazykov MS Visual Basic, MS C, Borland C a Borland Pascal, ako i makrojazyka MS Excel. Ako je zrejmé, MSTest pozostáva z viacerých integrovaných utilít. *TestDriver* je nosná časť celého systému MSTest. Táto obsahuje špecifickým spôsobom rozšírenú verziu jazyka Basic, rekordér a debugger. *Test Dialogs* zachycuje a porovnáva riadiace prvky, ako je menu, tlačítka a dialógové boxy. *Test Screen* zachycuje a porovnáva obrazovky ako bitmapy. *Test Event* a *Test Control* sú DLL, ktoré simulujú ľubovoľnú kombináciu vstupu z klávesnice alebo z myši a dávajú užívateľovi možnosť časovania udalostí a ich identifikáciu ako i možnosť zmeny a nastavenia individuálnych riadení podľa mena udalostí. Ak beží testovacia procedúra, sú v činnosti všetky prvky z prostredia MSTest: testovací program, utilita Test Driver, jednotlivé DLL zo systému MSTest, systém Windows a samozrejme testovaná aplikácia. Testovací program interferuje s utilitou Test Driver, ktorá zase spolupracuje s prostredím Windows - obe priamo alebo prostredníctvom DLL. Prostredie Windows a interface testovanej aplikácie spolupracujú s každou popisovanou súčasťou. Po naštartovaní beží testovacia procedúra automaticky. Pritom posiela špecifikované kódy do buffera klávesnice a simuluje akcie myši. Tým sa určeným spôsobom ovláda testovaná aplikácia a zároveň sa sledujú prejavy týchto akcií, sleduje sa dosiahnutie správnych výsledkov a uschovávajú sa výsledky testovania. Pritom systém umožňuje porovnávať aktuálne a očakávané výsledky obrazovky bez ohľadu na veľkosť a polohu príslušných okien. MSTest pracuje s ľubovoľnou aplikáciou v systéme Windows, a to bez ohľadu na jej veľkosť alebo nástroj, ktorým bola príslušná aplikácia vytvorená. Užívateľ (správca testu) určuje, čo sa má podniknúť po nájdení rozdielu medzi aktuálnymi a očakávanými výsledkami. Napr. systém zachytí chybu, archivuje ju a pokračuje v chode programu ďalej. V iných prípadoch systém po zachytení chyby ukončí aktuálny test a pokračuje sa testovaním ďalšej funkcie testovaného programu.

Užívateľský interface programu

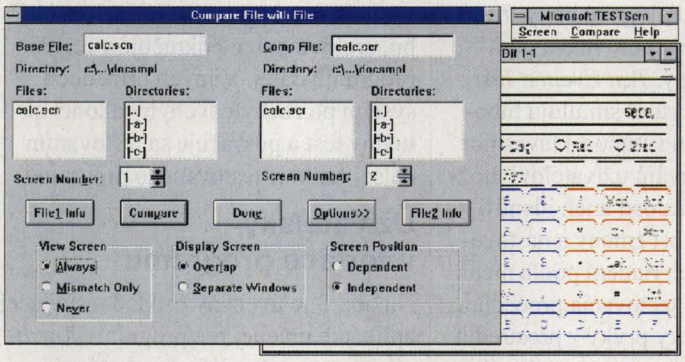
Na obr. 2 je uvedený príklad testovacej aplikácie určenej pre program „*Kartotéka*“ zo systému Windows. Ako je zrejmé, užívateľský interface pozostáva zo špeciálneho editoru, prekladača, odladovača, pomocných okien *Watch* a *Local* a výstupného okna *Viewport*. Celý systém je možné ovládať pomocou menu, rýchlych kláves alebo pomocou lišty s tlačítkami (*ButtonBar*). Lišta s tlačítkami je voľne pohybovateľná po celej ploche okna MSTest, nie je však prispôsobovateľná vzhľadom k individuálnym potrebám užívateľa. V stavovom (spodnom) riadku editoru sa zobrazujú krátke nápovedy k jednotlivým povelom, ďalej aktuálna poloha kurzoru v editore a ďalšie informácie o stave klávesnice (*Caps Lock*, *Num Lock*, *Overwritten*...). Editor umožňuje rozlišovaním farieb textu informovať užívateľa o význame textu. Pritom sa farebne rozlišuje text komentárov, reťazcov, kľúčových slov a ostatný text. Farebnými pruhmi sú vyznačené ďalšie definície. Na obr. 2 sú body prerušenia vyznačené červenou farbou, žltou farbou je vyznačený pruh určujúci aktuálne miesto odladovania programu. Zelenou farbou je definovaný všeobecný orientačný bod



Obr. 2. Užívateľský interface programu MSTest.

Nástroje

Microsoft Test for Windows 2.0



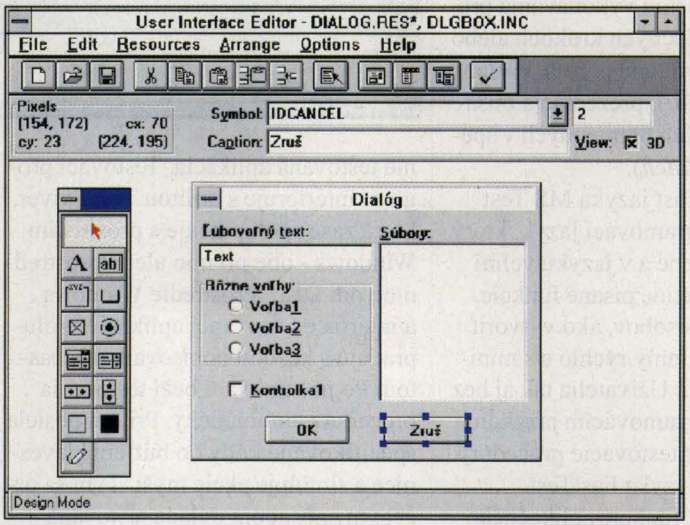
Obr. 3. Nástroj pre porovnávanie referenčnej a aktuálnej obrazovky.

Microsoft Test for Windows 2.0

Program pre tvorbu a prevádzku automatických testov aplikácií v systéme Windows.
Hardwarové nároky: PC AT alebo lepšie, 2MB RAM, 10 MB na HD, CGA alebo lepšia videokarta (odporúča sa minimálne EGA).
Softwarové nároky: Windows 3.0 alebo lepšie, MS-DOS 3.3.
Program venoval: Microsoft Praha.
Cena: asi 10 000 Kč (bez DPH).

(*Tag*) a slabo modrou je vyznačený blok v editore. Samozrejme tieto farby je možné pomocou programu MSTest nastavovať podľa vlastného želania užívateľa. V okne Watch sa zobrazujú užívateľom vybrané premenné a v okne Local všetky hodnoty lokálnych premenných. Okno Viewport slúži pre zobrazovanie textového výstupu smerom k užívateľovi. Program MSTest disponuje vo svojich knižniciach DLL ohromným radom procedúr: slúžia jednak pre účely testovania a jednak pre všeobecné činnosti. Ide napr. o procedúry pre tvorbu kontrolných, vyskakovacích, editovacích okien, okien so zoznamami, procedúry pre tvorbu menu, tlačítok, statických textov, podpory mechanizmu DDE, porovnávania bitmáp a riadiacich dialógov, interakcie s MS-DOS, ďalej procedúry pre simuláciu stlačenia kláves, pohyby myši ako i informáciu a správu pamäti, ošetrenie chybových stavov atď. V prípade výskytu chýb počas prekladu programu sa zobrazí konkrétne miesto výskytu poruchy ako i jej krátky popis. To umožňuje užívateľovi jednoducho a rýchlo vytvárať ucelené programy. Ako bolo spomenuté, jednou z rozhodujúcich vlastností programu je vyhodnocovanie správnosti odozvy testovanej aplikácie. Pritom MSTest dokáže správne vyhodnocovať i porovnanie obrazoviek alebo dialógových okien, ktoré pochádzajú od rôznych typov obrazoviek (VGA, CGA, EGA, 8514...), kedy dochádza k *fuzzy* zhode predlohy a aktuálneho výsledku. Činnosť programu pri porovnaní referenčnej a aktuálnej obrazovky je uvedená na obr. 3, pričom v tomto prípade došlo k umelému posunu aktuálnej obrazovky, čo program vyhodnotil (viď okno *Dif 1-1* ako rozdiel medzi originálom a referenciou) ako fuzzy zhodu. Ďalšou súčasťou programu MSTest je aj editor užívateľského interface - User Interface Editor (UIE). Základný užívateľský editor tohto programu je uvedený na obr. 4.

Pomocou tohto programu je možné vytvárať dialógové okná, ktoré obsahujú napr. zoznamy, vstupné riadky, prepínače v tvare rádiových tlačítok alebo zaškrtávacích položiek. Ďalej sa programom UIE vytvárajú menu aplikácií ako i systémové menu.



Obr. 4. Nástroj pre tvorbu prvkov užívateľského interface.

Systémové menu dovoľuje napríklad zmeniť obsahy systémového menu všetkých aplikácií v systéme Windows. User Interface Editor tiež umožňuje zaraďovanie ikon a bitmáp do aplikácií.

Záver

Ak uvažujete o tvorbe a testovaní aplikácií v prostredí MS Windows, potom je MSTest vhodný pre testovanie vlastných programov, resp. programov získaných od nezávislých dodavateľov softwaru. MSTest tak poskytuje pre vývojárov novú možnosť pre tvorbu kvalitných programov, rýchlo a s minimálnymi nákladmi. Vlastné produkty firmy Microsoft používajú popisovanú podpornú technológiu pre testovanie viacerých vlastných produktov, vrátane Windows 3.1 a QuickC ako i programovacieho systému Visual Basic. Sám Microsoft používa túto technológiu už niekoľko rokov, čo demonštruje jeho stabilitu a schopnosť tvorby kvalitných aplikácií. MSTest sa používal ako základ automatizácie testovania napr. vo firme Frame Technology Corporation pri vývoji aplikácie FrameMaker 3.0 for Windows.

Ondrej Macko

MÁTE POCIT, ŽE ZAOSTÁVÁTE?

BSP Praha spol. s r.o., Na příkopě 12, 110 00 Praha 1, tel.: 24228455, fax: 24228914

Diagnostické programy

Microsoft Diagnostics

Když se vyskytnou problémy v horní paměti či dokonce vedou některá přerušení ke zhroucení PC, pak pomůže diagnostický program MSD. Ten analyzuje kompletní systém a jeho složky.

Důvěřuj, ale prověřuj!

Na PC se sice nevztahuje branná povinnost, ale lékařské prohlídce neunikne nikdo: štábní lékař Microsoftu jménem Diagnostics, zkráceně MSD, podrobuje počítače rozsáhlé systémové diagnóze. MSD přezkouší například i grafické karty, myš, síť nebo porty COM. Program je přikládán k Windows a DOS od verze 6.0 a je spouštěn z příkazové řádky příkazem MSD. Ohlásí se snadno obsluhovatelným, pomocí menu naváděným prostředím. Trvá několik sekund, než se systém svému uživateli přihlásí, protože už při spuštění se ihned přezkušují jednotlivé složky.

Na obrazovce se kromě lišty menu objeví řada spínacích polí nesoucích název testované složky systému, např. *Mouse, Disk Drives, LPT Ports* nebo *IRQ Status*. Vedle některých z nich jsou uvedeny i nejdůležitější doplňující informace. Tak např. vedle spínače *Video* je uveden i systém grafiky a grafická karta, například *VGA* a *Paradise Speedstar*.

Pomocí stahovacích menu *File* a *Utilities* lze hledat soubory, vytvořit zkušební protokol nebo nechat zobrazit přesné obsazení paměti rezidentními programy a ovladači. Podrobně lze prohlížet i obsahy systémových souborů CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT i nejrůznějších souborů typu INI. Bohužel však zůstává u prohlížení, neboť MSD neposkytuje žádné možnosti pro zpracování těchto startovacích souborů. Pokud by v nich někdo chtěl provádět změny, musí program MSD opustit a nastartovat externí editor.

Spínače MSD

Za spínačem *Computer* se skrývají obecné informace o PC: o výrobci, procesoru, typu sběrnice, typu klávesnice, konfiguraci řadiče DMA i o matematickém koprocesoru. Navíc se dozvíte o výrobci BIOS, jeho verzi a datu.

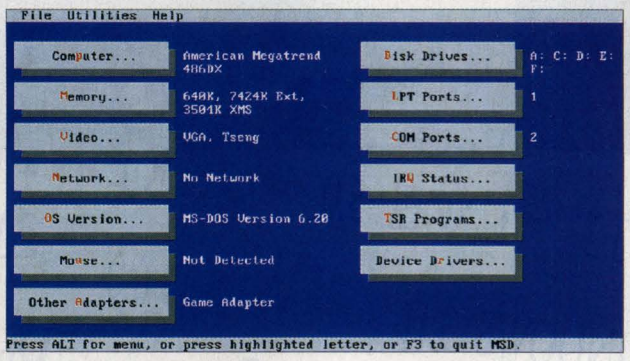
Spínač *Memory* informuje o obsazení paměti. Mapa paměti ukazuje, které segmenty jsou obsazeny a které ještě zůstávají volné. Typ instalované paměti, například EMS nebo XMS, se rozlišuje různým stínováním. Status paměti je naopak zobrazen písmeny: například písmeno U označuje obsazený blok horní paměti (UMB).

Takové nahlédnutí do operační paměti je užitečné např. tehdy, když se nedaří určitý program zavést do vysokých segmentů paměti. Pak by se totiž před dalším pokusem mělo přezkoušet, zda je v horní paměti vůbec ještě místo.

Spínač *Video* podává zprávu o výrobci videokarty, jejím modelu a typu, o verzi video-BIOS a aktuálním režimu videa.

Spínač *OS Version* zase prozrazuje přesnou verzi operačního systému, adresu MS-DOS v paměti, jednotku, z níž byl počítač spuštěn, a aktuální nastavení proměnných prostředí (Environment Variables).

V případě, že je instalována síť, informuje spínač *Network* o její momen-



Režijní pult: diagnostický program MSD se ovládá spínači na obrazovce. Vedle některých z nich jsou ihned zobrazeny nejdůležitější informace o různých složkách systému.

Microsoft Diagnostics (MSD)

Tento nástroj pro analýzu systému podává jak informace o obsazení paměti, tak i přesný profil systému. Na přání vydá program zkušební protokol. Činnost MSD lze ovlivnit i určitými parametry v příkazové řádce.

Syntaxe příkazu:

```
MSD [/I] [/F [mechanika:]
[cesta] název_souboru] [/B]
[/P [mechanika:]
[cesta] název_souboru]
[/S [[mechanika:]
[cesta] název_souboru]]
```

Význam parametrů:

/I: spustí MSD bez přezkoušení hardwaru při startu;
/F: ptá se na jméno, firmu, adresu, telefonní číslo a komentář. Tyto údaje uloží společně s analýzou do souboru, jehož název je zadán;
/B: spouští MSD v černobílém režimu;
/P: zapíše úplný protokol do souboru, jehož název je zadán;
/S: vytvoří krátký protokol nebo jej zapíše do souboru, jehož název je zadán.

tální konfiguraci. Za výrazy *Mouse* a *Other Adapters* se skrývají podrobnosti týkající se myši, verze ovladače myši, připojovacího portu a přerušení. Nechybí ani počet tlačítek myši.

Pokud MSD najde v PC například adaptér pro hry, zjistíme jeho charakteristiky (typ, číslo řádku pro žádost o přerušení a další informace o jeho konfiguraci) pod *Other Adapters*.

Kolik diskových jednotek je na palubě? Jedním klepnutím na spínači *Disk Drives* se ohlásí všechny disketové mechaniky, jednotky lokálních i síťových pevných disků. Jejich maximální kapacita, obsazení, u pevných disků i počet válců a hlav poskytnou celkový obraz o dostupné vnější paměti. Program nezapomene ani na připojené jednotky CD-ROM, stejně jako na instalované verze příslušných ovladačů MSCDEX (ovladače jednotek kompaktních disků pod MS-DOS).

MSD podá zprávu i o obsazení rozhraní COM a LPT. *LPT Ports* kromě jiného podají zprávu o adresách portů, stavu online i o chybě I/O Error a pracovním stavu.

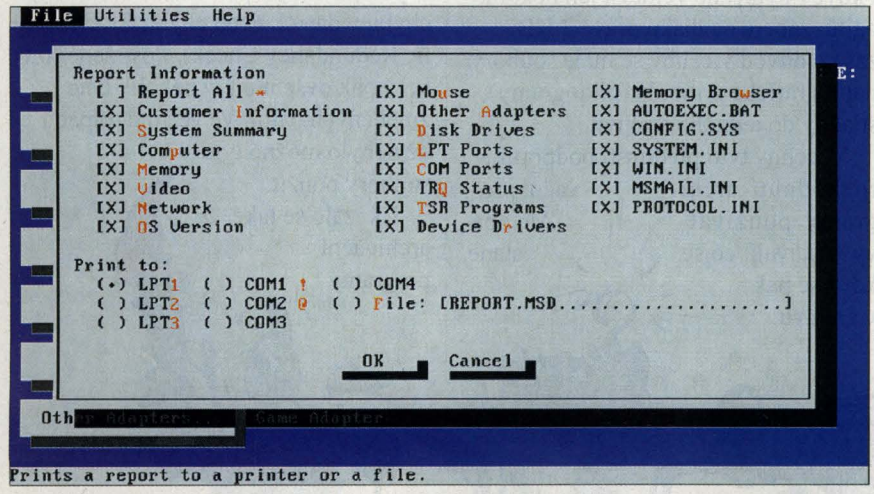
Více informací podává volba *COM Ports*. Kromě paměťové adresy se zde nacházejí i parametry konfigurující přenos dat, jako je počet baudů, parita, počet datových bitů a stopbitů. Dozvíte se také o typu čipu, který řídí to které rozhraní a tím odlehčuje hlavnímu procesoru.

Pod bodem *IRQ Status* se ve sloupci *Handled By* dozvíme, které programy nebo rutiny si přivlastnily která přerušení. Hardwarová přerušení jsou signály, které přeruší práci procesoru a přikážou mu, aby se věnoval jiné aktivitě, než je právě probíhající výpočet; například klávesnici, na které byla právě stisknuta klávesa, nebo síťové kartě, která chce obsluze předat hlášení od spolupracovníka. Pomocí přerušení jsou procesorem obsluhována například i všechna rozhraní COM a LPT.

Uvedené údaje nabývají na ceně především při instalaci přídavných karet nebo zařízení (modemů, faxových karet, streamerů), protože kdyby byly dva přístroje konfigurovány pro stejné přerušení, mohlo by docházet k nedorozuměním s fatálními následky. Pomocí MSD lze zjistit, kde ještě zbylo volné místečko.

Paměťově rezidentní programy jsou vedeny pod spínačem *TSR Programs* (TSR = Terminate and Stay Resident). Zobrazí se název, poloha v paměti a velikost každého programu. Je třeba si uvědomit, že MSD ukáže vždy pouze programy instalované v době prohlídky, jako je např. ovladač myši MOUSE.SYS, který byl do paměti zaveden prostřednictvím startovacího souboru CONFIG.SYS.

Oddíl *Device Drivers* na závěr uvede názvy ovladačů pro všechna zařízení, která jsou v okamžiku analýzy instalována a nespadají do některé z výše vyjmenovaných kategorií.



Diagnóza: zkušební protokol, který kromě informací o složkách systému zahrnuje i obsahy různých konfiguračních souborů, může pomoci v případě zhroucení systému.

Analýza paměti pod MSD

Kromě interního vyšetření PC může MSD nabídnout ještě i něco více. Kdo by chtěl přesněji znát, na které adrese například pracuje ovladač myši, získá požadovanou informaci v menu *Utilities*.

Aktivace položky *Memory Block Display* v tomto menu hledaný ovladač odhalí (pokud je instalován) a uvede jeho paměťovou adresu i délku.

K hledání adresy nebo ovladače v ROM-BIOS nebo Video-ROM-BIOS slouží *Memory Browser*. Ve vyznačené oblasti paměti lze hledat i konkrétní znakový řetězec.

Zkušební protokol

Co by však bylo platné, kdyby si uživatel pomocí MSD sestavil ty nejlepší konfigurační soubory pro DOS nebo Windows, ale po zhroucení systému musel s nastavováním začínat znovu od začátku, protože se poškodily systémové soubory? Pro tento případ je zde položka *Print Report* v menu *File*.

Tato funkce zapíše výsledky analýzy ve formě zprávy do nějakého souboru. Kromě různých informací o instalovaných složkách systému je zde uložen i kompletní obsah startovacích souborů WIN.INI, SYSTEM.INI, CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT spolu s dalšími soubory typu INI. Pokud by pak někdy později došlo k poškození těchto souborů, je možno je rychle obnovit.

Aby se v protokolu objevila určitá složka, stačí jednoduše aktivovat příslušné políčko v dialogovém okně. MSD nabízí alternativně tisk zprávy na tiskárně nebo uložení do souboru.

Zkušební protokol však má ještě další výhodu: při problémech s MS-DOS (a ty se mohou vyskytnout kdykoliv) může horká linka Microsoftu na základě úplné zkušební zprávy rychleji nalézt závadu. V takovém případě MSD spoří i poplatky za telefon.

Andreas Stammhammer

Archivační programy

Porovnání šesti komprimátorů

Pokušení je velké: pomocí archivačních programů zmenšit velikost souborů a udržet na pevném disku pořádek. Ale stále je tu nejistota, zda to skutečně funguje. Chip proto udělal několik pokusů.

Lisovna

Počítačem otřásá lehké chvění. Šedé obláčky kouře se derou z otvoru disketové jednotky. S tichým sténáním počítač lisuje dávky informací na menší objem. Neklid roste: zůstanou jednotlivé bajty stejné jako před touto násilnickou akcí? Co dělat, když se data poškodí nebo zničí?

Zpětné dekódování však přináší jistotu: nic se nezměnilo, soubory zůstaly do posledního bitu stejné jako jejich originály. Pak se dostaví uspokojení.

Podobné pocity měl asi každý, kdo užil některý z početných komprimačních, archivačních nebo balicích programů. Jejich stupnice sahá od fascinace a obdivu až k nedůvěře a obavám.

Je to lákavé: takový program stlačí objem dat v průměru na polovinu. Na pevný disk i na disketu se tak vejde víc dat a programů. Soubory, které nepoužíváme denně, mohou být na disku odloženy se značnou úsporou místa.

Pro dálkový přenos dat pomocí modemu je komprimace nezbytná. Čím méně dat se přenese, tím rychleji to jde a tím méně to stojí. A tím menší je i nebezpečí, že se v průběhu přenosu spojení přeruší a celou akci bude třeba začít znovu. A také se zvýší pořádek na pevném disku. Soubory stejného typu, například textové soubory, je možné složit do souboru jednoho. Ne nadarmo označují autoři své programy i jako archivační.

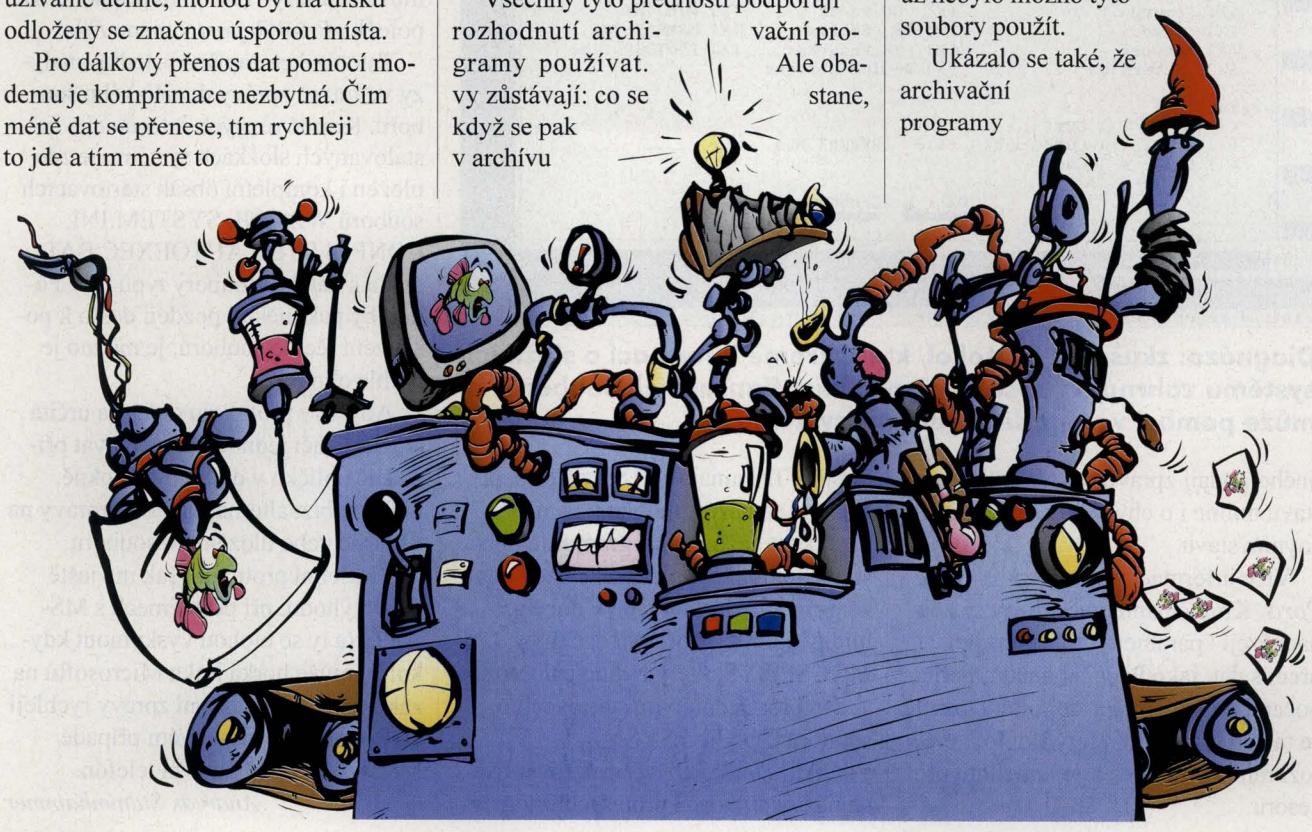
Soubor na pevném disku je rozložen do tzv. clusterů. Cluster je nejmenší přidělitelná jednotka paměti na nosiči. Jeho velikost bývá závislá na konstrukci a kapacitě disku. Typická velikost clusteru je dnes například 2 KB. To znamená, že každý soubor, i kdyby byla jeho velikost jen několik bajtů, zabere na disku právě 2 KB - zase o důvod víc, aby se malé soubory, např. grafické symboly (piktogramy), stlačily do jednoho archivu.

Všechny tyto přednosti podporují rozhodnutí archivační programy používat. Ale obavy zůstávají: co se stane, když se pak v archivu několik bajtů ztratí? Pokud k tomu dojde v textovém souboru, pak lze zbytek někdy přečíst: ztraceny jsou pouze chybějící bajty. Ovšem za některých okolností to znamená ztrátu celého souboru.

Rozhodnutí, jestli nastoupí opravný algoritmus, závisí na tom, kde v archivu došlo ke ztrátě nebo změně dat. Archivační program lepí komprimované soubory jeden na druhý. U každého začíná celý postup komprimace znovu. Změna v jednom souboru za normálních okolností nemá tedy žádný vliv na jiné soubory v archivu. Abychom si to ověřili v praxi, vědomě jsme poškodili archivační soubor, sestávající z jednoho programového a dvou textových souborů. Náš program provedl na různých místech archivu záměnu jednotlivého bitu za jeho doplněk. To znamená, že z 1 udělal 0 a naopak. Přestože tato změna byla minimální, následky byly katastrofální.

Všechny archivační programy tuto chybu poznaly a při rozbalení ohlásily chybu v datech nebo chybu CRC (Cyclic Redundancy Check). Postižené soubory pak ovšem měly několik tisíc změněných bajtů. Ve většině případů už nebylo možno tyto soubory použít.

Ukázalo se také, že archivační programy



reagují velice citlivě na místo, na kterém došlo ke změně: posune-li se místo změny o jeden bit dopředu nebo dozadu, může počet chyb kolísat i v rozmezí několika tisíc.

Postupy, které archivační programy používají k tomu, aby informace umístily na co nejmenším prostoru, nesmějí opomenout ani jediný bit. Protikladem je komprese obrazových dat se ztrátou kvality rozlišení: u fotografií je možné určité informace vyhodit, aniž by došlo k viditelné změně obrazu (Chip 6/94). U archivačních programů by však jediná taková změna měla osudné následky. Program, který se po rozbalení do posledního bitu nesrovnává s originálem, většinou už neběhá.

Z těchto důvodů se liší i algoritmy, které archivační programy používají. Například LHA používá postup, který jeho autoři poněkud "neuctivě" pojmenovali Lempel-Ziv-Algorithmus. Program zkouší vyhledat opakující se posloupnosti znaků. Další zjištění takové posloupnosti program kóduje už jen jako odkaz na jeho první výskyt. Tak například dvě slova "Frische Fische" by byla zakódována například jako "Frische F[7,5]": znamená to, že dekodér pak má ze sedmi předcházejících znaků vybrat posloupnost prvních pěti znaků a přiřadit ji za "F".

Jiné komprimační programy zase používají Huffmanovo kódování: hodnota s největší četností dostává nejkratší kódovací heslo. V češtině se například nejčastěji vyskytuje písmeno a: to by tedy mohl být kandidát na minikód. Druhá nejčetnější hodnota obsahuje druhé nejkratší kódovací heslo atd.

Tento postup je však výhodný jen tehdy, když četnost hodnot kolísá. Pokud však všechny hodnoty vystupují se stejnou četností, přibývá i velikost kódovaného souboru, protože musí být přenesen i lexikon kódovacích hesel, potřebný pro dekódování. K takovému případu dochází u souboru vytvořeného generátorem náhodných znaků.

Velký počet komprimačních programů nenabízí pro správu archivů pouze funkce pro kódování a dekódování. Většinou k nim patří i příkazy pro vyvolání obsahu archivu, ať už jako adresář souborů nebo jako náhled do souborů v nekomprimovaném tvaru.

Příkazy jsou předávány ve tvaru parametrů příkazových řádek. Některé programy nabízejí celý katalog takových parametrů - absolutní špičkou je ARJ s přibližně padesáti parametry. S jejich pomocí z programu vydolujeme celé množství funkcí. ARJ lze použít například jako zálohovací backup: ARJ rozdělí soubory na několik archivů, které se vejdou na jednu disketu.

U většiny komprimačních programů nemusí mít příjemce archivu k dispozici program pro dekódování. Nastavení určitého parametru v příkazovém řádku podnítí program, aby vytvořil samozabalovací archiv. Program před takový archiv zapíše malý program, který pak archiv dekóduje. Archivy pak mají příponu EXE. Spuštění souboru má za následek automatické dekódování. Cena za tento výkonnostní parametr se však vyplatí teprve při větších archivech; hlavička programu u archivu soubor zvětšuje. Z archivu o obsahu kolem 5 KB tak ARJ vytvoří samozabalovací 20 KB soubor. Nejmenší hlavičku EXE vyrobí LHA - archiv se zvětší pouze o 1,6 KB.

Zvláštní funkci nabízí skupina programů PKZIP. Kromě obou běžných programů pro kódování a dekódování PKZIP a PKUNZIP je to ještě PKLITE.EXE. Jde o speciální komprimační program, který zmenšuje velikost programových souborů EXE a COM. Výsledkem je opět programový soubor, který je proti původnímu souboru přibližně poloviční.

Jak se pozná, že je komprimační program dobrý? Tři nejdůležitější kritéria pro stanovení výkonu jsou: poměr kapacit původního a archivovaného souboru; čas, který program potřebuje pro komprimaci; čas pro dekódování.

U obou časových údajů hrají kromě výkonu komprimačního programu důležitou roli i vnější charakteristiky, jako je doba přístupu na pevný disk, která závisí na jeho typu, obsazení a fragmentaci. Svou roli hraje i rychlost procesoru a hlavní paměti.

Na 486 s frekvencí 33 MHz a hlavní pamětí 8 MB stlačil ARC 13 MB ne-

Testované programy

Trh s komprimačními programy je pevně v rukou několika málo programátorů, kteří své programy prodávají většinou jako shareware nebo public domain. Získat je lze buď na BBS, nebo u zasilatelů sharewaru.

ARC.EXE
Verze 6.02 z 13.3.1989
System Enhancement Associates, Inc.

ARJ.EXE
Verze 2.41a z 10.7.1993
Robert K.Jung, Norwood

LHA.EXE
Verze 2.13 z 20.7.1991
Harujasu Jošizaki

PAK.EXE
Verze 2.51 z 8.10.1990
No Gate Consulting

PKZIP.EXE/PKUNZIP.EXE
Verze 2.04g z 1.2.1993
PKWare, Inc., Brown Deer

ZOO.EXE
Verze 2.1 ze 7.9.1991
Rahul Dhesi

Máte strach z komprimace dat?

Při testu se ukázala citlivost archivů na změny: jediný bit, který byl převrácen na svůj doplněk - 1 na 0 a naopak - vedl k mnoha chybám v dekódovaném souboru. Ve většině případů už nebyl takto poškozený soubor použitelný.

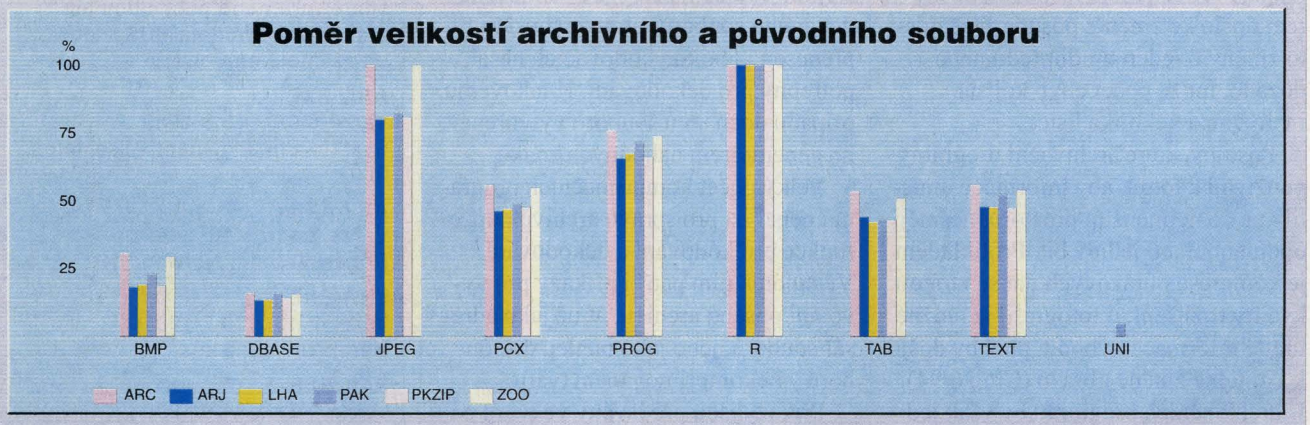
Zůstává však otázka, zda a kdy mohou takové změny nějaký soubor definitivně odepsat. Příčinou může být napadení viry nebo poškozený nosič dat. Ale proti virům není odolný žádný soubor a defektní pevný disk dokáže poslat k čertu i nekomprimovaná data.

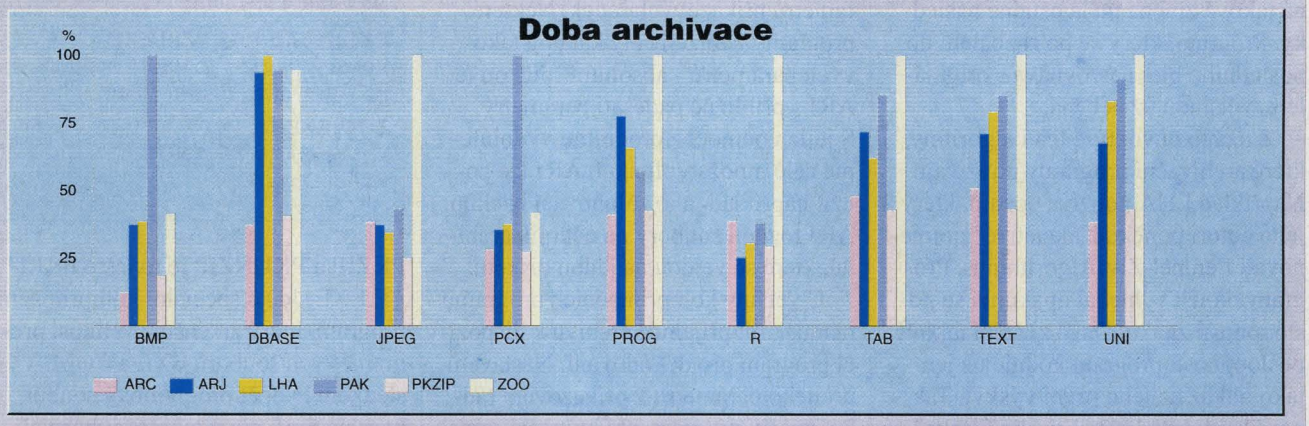
Kromě toho nesmíme zapomínat, že při postupech kódování jde o exaktní matematické algoritmy. Alchymie zde - i když to tak někdy vypadá - nehraje žádnou roli.

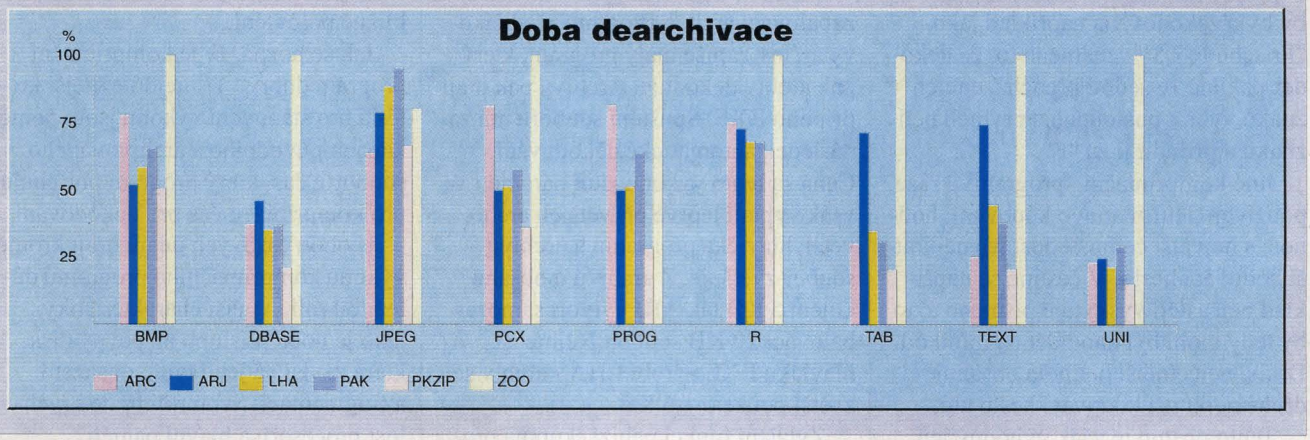
Koneckonců, den co den důvěřujeme postupům kódování v textových editorech, výpočtech tabulek a programech pro zpracování obrazů, s jejichž pomocí programy převádějí informace do souborů. Stejně řídké, jako jsou problémy s jejich novým načtením, by měly být i problémy s archivy.

Archivační programy

Porovnání šesti komprimátorů





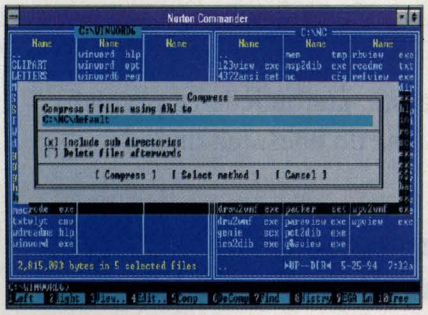


Jak jsme testovali

Při testu jsme programy používali tak, jak byly nastaveny výrobci. Speciální parametry (dosažení větší komprese) nebyly použity, protože vykazovaly nedostatky v jiných oblastech. Archivační programy musely komprimovat soubory těchto druhů:

- nekomprimované obrazové informace (BMP),
- soubory dBase včetně souborů Memo a Index (DBASE).
- soubory JPEG s faktorem komprese 50 (JPEG),
- RLE-kódované obrazové soubory (PCX),
- 1MB soubor vytvořený generátorem náhodných znaků (R),
- soubory programů (PROG),
- tabulky Excel (TAB),
- text. soubory ASCII (TEXT),
- 1MB soubor stejných písmen (UNI).

Měřena byla velikost vytvořeného archivu a doba kódování. Následovně musely programy obsah archivu opět rozbalit do prázdného adresáře. Také při této činnosti jim byl měřen čas. Vytvořený archiv byl před každým novým spuštěním vymazán. (Výsledky v tabulce jsou vztaženy relativně vždy k nejhorší možné variantě.)



Bez příkazové řádky: obslužná prostředí usnadňují zacházení s archivačními programy. Takové možnosti nabízí i Norton Commander 4.0, běžící zde jako aplikace DOS pod Windows.

komprimovaných obrazových informací za 106 s téměř na třetinu. Nejpomalejší program, PAK.EXE, k tomu potřeboval téměř 9 minut. Vzhledem k uvedeným hardwarovým závislostem však nemůžeme tyto hodnoty brát jako směrné hodnoty pro stanovení pořadí.

Rychlost závisí i na typu dat. Čím víc je už daný soubor komprimován, tím horší je poměr komprese, a tím déle trvá programu kódování. Dobře to vypadá při extrémech, kdy v souboru najdeme pouze opakování jediného písmena, a pak v souboru, vytvořeném generátorem náhodných znaků.

Soubor jen s jedním znakem komprimátory smrsknou prakticky k nule. K tomu jim stačila šestina až třetina času potřebného pro komprimaci souboru náhodných znaků. U těch musely programy hodit ručník do ringu: nenašly v něm žádné uspořádání.

Stejně špatně dopadl i výsledek. U téměř všech testovaných programů je archiv větší než původní soubor; k datům totiž přibývá ještě hlavička archivu, ve které je uložen název, velikost a datum pořízení.

Chytré programy poznaly, že u určitých souborů nemají šanci. Proto je převedly do archivu v nezměněném tvaru. To nepřinese úsporu místa, šetří se však čas. Jedním z lišáků je ARJ.

Výsledky testů také ukázaly, pro které typy souborů má komprimace smysl, popřípadě jaké kompresní poměry je možno očekávat. Typické databázové soubory obsahují i čtyři pětiny "vzduchu". U souborů textů, u tabulek nebo souborů PCX je kompresní poměr kolem dvou: archiv má poloviční velikost původního souboru.

Výsledky testu (tabulka) ukazují favorita. Je to duo PKZIP/UNZIP. Program vytvářel nejmenší archiv. Pouze o několik bajtů ho u pěti typů souborů překonal ARJ. PKZIP vedle ARC patřil k nejrychlejším. Archivy ARC byly asi o 30 % větší než archivy PKZIP. Vysoké rychlosti dosahují PKZIP a PKUNZIP použitím kódu procesoru 486 a podporou rozšířených a přídavných pamětí.

Jasně posledním je program ZOO. S výjimkou ARC vytváří největší archivy a potřebuje k tomu nejdelší dobu. Až na jeden typ souboru byl nejpomalejší i při dekódování.

A teď si vyberte...

Tilman Börner

KYOCERA

ECOSYS

Stránkové tiskárny s válcem z amorfního křemíku (a-Si) a hlavou LED = levný provoz, doplňuje se pouze toner ---> Kč 0,21/strana

300 x 300 dpi + KIR, emulace: HP LaserJet III (PCL 5), KCGL(=HP-GL 7475A) + 4 další, 41 druhů čárkových kódů, originální grafický jazyk PRESCRIBE II, spací režim, paralelní i sériové rozhraní, doplňky: rozhraní pro sítě, KPDL (PostScript) + aut.přepínání, přídavné zásobníky papíru, oboustranný tisk, třídič, podavač obálek

FS-1500

10 stran/min., RAM 1 (až 5) MB
Kč 55.800,- + DPH

FS-3500

18 stran/min., RISC, RAM 2 (až 18) MB
Kč 97.800,- + DPH

Rádi Vás budeme informovat o úplném sortimentu laserových tiskáren včetně příslušenství a spotřebního materiálu.

Výhradní dovozce a distributor:
Sarajevská 8, 120 00 Praha 2
Tel./Fax: (02) 251272, (02) 257225, (02) 312 2356
Tel.: (02) 401 4461, Fax: (02) 401 4410

Janus data products
spol. s r.o.

Programovací jazyky

Fortran PowerStation 32

Fortran je mrtev, ať žije Fortran - tak nějak by se dala charakterizovat cesta, kterou jeden z prvních problémově orientovaných jazyků urazil od svých primitivních počátků až do dnešních dnů.

Věčně zelený pro NT

Jaký bude nejpoužívanější programovací jazyk roku 2500? To nikdo netuší, ale určitě se bude jmenovat Fortran. Tenhle vtip koloval mezi našimi programátory už začátkem osmdesátých let.

Možná se vám bude zdát, že existují výhodnější, pohodlnější a dokonalejší programovací jazyky. Nicméně pokud se zabýváte např. aplikovanou matematikou, teoretickou fyzikou nebo jiným oborem, ve kterém jsou samozřejmostí velké objemy numerických výpočtů, nejspíš skončíte u Fortranu.

Zdá-li se vám to podivné, uvědomte si, že Fortran vznikl jako jazyk pro numerické výpočty a nese je i ve svém názvu (FORmula TRANslator, tedy překladač vzorců). Navíc za téměř čtyřicet let používání Fortranu vytvořili programátoři obrovské knihovny, ve kterých najdete podprogramy pro téměř všechny běžnější problémy.

Proto se ani nelze příliš divit, že se - byť ve stínu modernějších jazyků - Fortran neustále vyvíjí a že mu věnují pozornost i vývojáři softwaru pro osobní počítače.

Fortran PowerStation 32 pro Windows NT v kostce

V současné době uvedla firma Microsoft na trh nový překladač Fortranu, tentokrát pro Windows NT. Plným jménem se nazývá *FORTRAN PowerStation 32 Development System for Windows NT*, verze 1.0 a pro jednoduchost jej budeme označovat *FPS*.

FPS vychází ze specifikace Fortranu 77 podle normy ANSI. Navíc obsahuje některé prvky Fortranu 90 a nejběžnější rozšíření, známá z jiných překladačů, zejména od firem DEC, IBM a samozřejmě předchozích verzí překladačů firmy Microsoft.

FPS běží jako aplikace pod Windows NT a vytváří kód pro Windows NT. To znamená, že plně využívá výhod dvaatřicetibitového prostředí.

Součástí *FPS* je integrované programátorské prostředí, které umožňuje editovat soubory, vytvářet projekty, spouštět překladač a ladit program. V duchu tradic firmy Microsoft se nazývá *Visual Workbench*. Samotný překladač lze ale spustit i z příkazové řádky DOS pod Windows NT.

Poznamenejme, že zároveň s verzí pro Windows NT se objevila i verze pro DOS a pro obyčejná, šestnáctibitová "Wokna", která umožňuje psát programy nejen pro Windows a DOS, ale i pro DOS s využitím extenderů pro chráněný režim. Ten jsme však zatím do rukou nedostali.

Dodávka

Přiznáme se, že když jsme si pro *FORTRAN PowerStation* jeli, uvažovali jsme, zda si nemáme objednat taxík. (Jet vlastním autem do centra Prahy sice není problém, zaparkovat ovšem ano.) Po zkušenostech s překladačem Microsoft C/C++ 7.0 jsme očekávali velkou krabici se spoustou manuálů. V tomto směru nás *FPS* zklamal.

Krabice jen o málo větší než s českými Windows 3.1 obsahuje šest disket (3,5") a jeden manuál (850 stran).

Numerical Recipes

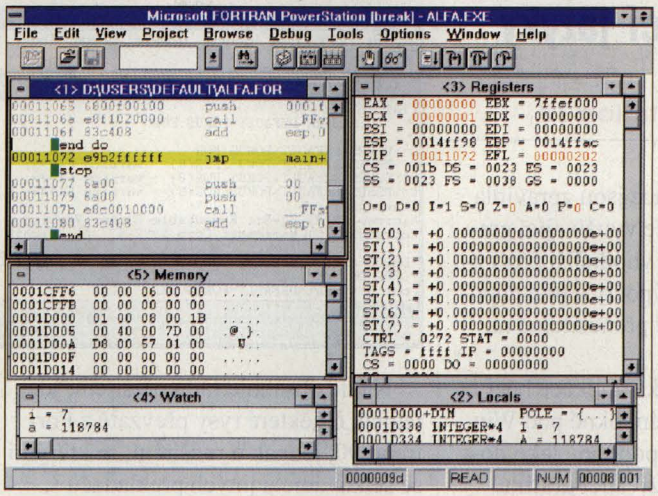
Ze zmíněných šesti disket je pět instalačních (ty jsou HD). Na šesté (750 KB) najdeme *Numerical Recipes*, knihovnu fortranských podprogramů, vytvořenou na univerzitě v Cambridgi. Obsahuje přes 600 nejpoužívanějších numerických algoritmů a návody, jak jich využít v programech pro Windows NT.

Vlastní programy v *Numerical Recipes* však nejsou vůbec komentovány; předpokládá se, že si uživatel zakoupí knižní dokumentaci. (Navíc prý zakoupení *FPS* opravňuje k získání příručky k "numerickým receptům" s 20% slevou; jak to bude u našich uživatelů?).

Soubory s numerickými recepty jsou komprimovány do několika archivních souborů. Konkrétní podprogram získáme pomocí programu *NRCOPY*, který najdeme také na disketě a který na požádání "vybalí" potřebný soubor.

Systémové požadavky a instalace

Už nápisy na krabici nás informují, že *FPS* vyžaduje osobní počítač s procesorem Intel 80386/25 (raději ale lepším), s instalovanými Windows NT 3.1, disketovou mechaniku 3,5" HD a 16 MB paměti. Z manuálu se pak navíc dozvíte, že potřebujete monitor VGA nebo SVGA a že se doporučuje myš nebo jiné ukazovátko. (To jsou ale vlastně požadavky Windows NT).



Ladicí možnosti.

Pro úplnou instalaci *FPS* je třeba mít k dispozici (pouhých) 12 MB volného prostoru na pevném disku. (Pokud byste se rozhodli oželet nápovědu a příklady, ušetříte asi 2,25 MB.)

Vřele se také doporučuje matematický koprocesor - ale i to je v podstatě samozřejmé, neboť ve Fortranu se programují především numerické výpočty.

Při instalaci *FPS* je třeba se "zalogovat" do skupiny, ve které s ním budete pracovat. Jinak se může stát, že některé části vývojového prostředí nepoběží korektně.

Až na tuto drobnost je instalace *FPS* naprosto neproblematická. Okno s instalačními volbami vám dá na vybranou, zda chcete úplnou instalaci, nebo instalaci podle přání.

Po skončení asi desetiminutové instalace se spustí program *Introducing FORTRAN PowerStation.* V něm se seznámíte se základy práce, s programátorským prostředím a s možnostmi překladače.

Po instalaci se vytvoří ve Windows NT skupina *Microsoft FORTRAN Powerstation,* ze které lze spustit programátorské prostředí *Visual Workbench*, nápovědy k jednotlivým složkám produktu a *CueCards* (heslář?), stručnou, heslovitou nápovědu k základním operacím s programátorským prostředím.

Ze skupiny *FORTRAN PowerStation* si přečteme obvyklý soubor s aktualitami *READ.ME* a soubory s poznámkami ke knihovně *QuickWin* a k programům používajícím vedle Fortranu i jiné programovací jazyky.

Programátorské prostředí

Programátorské prostředí *Visual Workbench* má typický vzhled integrovaných prostředí pod Windows. Pokud jde o rychlost i o pohostinnost, představuje výrazný krok vpřed ve srovnání například s prostředím *Programmer's Workbench* (*PWB*), se kterým jsme se mohli setkat u microsoftského Fortranu verze 5.1 nebo také u Microsoft C/C++ ve verzi 7.0.

Nejčastější příkazy lze kromě menu volat i pomocí ikon, umístěných v nástrojové liště v horní části okna. Jestliže je nehodláme používat, můžeme lištu s ikonami odstranit. Nelze ale měnit ikony v ní (nebo jejich význam).

Zvolíme-li některou z ikon v nástrojové liště a podržíme tlačítko myši stisknuté, objeví se na spodku okna ve "stavové řádce" stručná nápověda. Podobně se objeví nápověda i v případě, že označíme některou z položek menu.

Programátorské prostředí obsahuje také řadu pomocných oken pro ladění (většinu z nich jsme mohli potkat i v tradičním *PWB*); také výstup překladače směřuje do jednoho z oken programátorského prostředí.

Součástí prostředí je i *browser*, prohlížeč, který umožňuje rychle vyhledávat ve zdrojovém textu definice a použití objektů (dat, procedur, funkcí).

Ladění

Visual Workbench nabízí dosti rozsáhlé možnosti pro ladění programů. Na rozdíl od *PWB* z předchozích verzí je ladicí program integrovanou součástí prostředí, takže se s ním pracuje pohodlněji (a zdá se nám, že i rychleji).

Program lze z prostředí samozřejmě spustit. Kromě toho jej můžeme obvyklým způsobem krokovat, tj. provádět jednu instrukci po druhé. Přitom si můžeme vybrat, zda chceme vidět pouze zdrojový text nebo i jeho překlad do asembleru.

Při volání funkce si můžeme vybrat, zda do ní vstoupíme, nebo zda ji provedeme celou jako jednu instrukci. Jeden z krokovacích povelů také umožňuje "vyběhnout" z krokované funkce, tj. ignorovat krokování až do příkazu *END*.

Na různá místa programu lze vložit zarážky (breakpoint). Mohou být vázány na místo (program se zastaví vždy, když na dané místo doběhne), na splnění určité podmínky, na změnu výrazu nebo na kombinaci předchozích možností. Můžeme spustit program od počátku nebo od aktuální pozice a nechat jej doběhnout k řádku, na kterém je kurzor.

Okno *Quick Watch* umožňuje zjistit aktuální hodnoty uložené v proměnných a v případě potřeby je i měnit. Pro trvalé sledování hodnot zvolených proměnných máme k dispozici okno *Watch*. Všechny lokální proměnné vidíme v okně *Locals*. Okno pro sledování registrů ukazuje i registry matematického koprocesoru. Okno *Memory* zobrazí zvolený úsek paměti ve formátu, který si předepíšeme. Okno *Call Stack* umožňuje orientovat se v posloupnosti volání podprogramů, která dovedla program do současného stavu.

Menu *Debug* dokáže také vyvolat Profiler, program, který umožňuje stanovit časový profil programu. S jeho pomocí lze pak určit, která místa aplikace je třeba optimalizovat.

V menu *Debug* najdeme i položku *Exceptions*. Pokud ji zvolíme, objeví se dialogové okno s informacemi o hardwarových výjimkách (dělení nulou, neplatná instrukce apod.). Zde můžeme předepsat, zda se má program zastavit vždy při vzniku výjimky, nebo jen když nastane výjimka neošetřená.

Visual Workbench podporuje paralelní programování, které se pod Windows NT nazývá *multithreading*. Ve speciálním dialogovém okně můžeme při ladění také přepínat mezi jednotlivými liniemi (větvemi, thread), zvolenou linii suspendovat nebo obnovit a podobně.

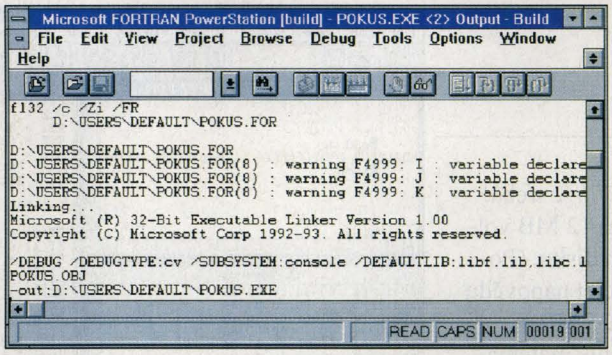
Aplikace

FORTRAN PowerStation 32 umožňuje vytvářet tři typy aplikací: konzolové, standardní grafické a používající grafiku *QuickWin.*

Konzolová aplikace je aplikace pro Windows NT, která se chová podobně jako dosovská aplikace spuštěná v DOS pod Windows. Lze ji spustit z příkazové konzoly pod NT a její výstup je orientován znakově.

Programovací jazyky

Fortran PowerStation 32



Výstup překladu.

Konzolové aplikace jsou zpravidla rychlejší než aplikace využívající grafiku. Zdá se, že jsou vhodnější pro vyloženě numerické výpočty a pravděpodobně budou i snáze přenositelné na jiné systémy.

Standardní grafická aplikace běží v jednodokumentovém okně pod Windows NT. Chová se podobně jako dosovská aplikace využívající grafiku spuštěná z DOS pod Windows. Vytvořené obrázky lze sejmout obvyklým způsobem - stisknutím *ALT+PrtScr* - a zpracovat v některém bitmapovém editoru.

Pokud zvolíme rozlišení, které odpovídá velikosti obrazovky, zabere aplikace celou obrazovku. Jinak poběží v obvyklém okně s měnitelnou velikostí a s rolovacími lištami. Okno ovšem nebude mít ani menu, ani stavovou řádku.

Jestliže chceme vytvořit aplikaci, která by se chovala podobně jako běžná aplikace pro Windows, můžeme použít knihovnu *QuickWin*. Tato knihovna nabízí zjednodušenou podobu rozhraní pro Windows NT. (Chceme-li využít všech vlastností NT, musíme volat přímo funkce jejich aplikačního rozhraní, API.)

Aplikace využívající *QuickWin* mají rozhraní pro více dokumentů (MDI) nebo pro jediný dokument (SDI). V horní části okna je lišta s menu, ve spodní pak stavová řádka. V knihovně je připravena implicitní sada menu, které můžeme pomocí funkcí z *QuickWin* přizpůsobit svým potřebám.

Pokud pro aplikaci vytvořenou pomocí knihovny *QuickWin* a využívající rozhraní SDI nastavíme rozlišení, které odpovídá velikosti obrazovky, pokryje celou obrazovku.

Všechny druhy aplikací můžeme samozřejmě budovat jako paralelní, tj. multithreadové. Pochopitelně můžeme ve *FPS* psát své vlastní dynamické knihovny (DLL).

Jazyk

Už jsme si řekli, že *FPS* implementuje v plném rozsahu jazyk podle normy Fortran 77. Obsahuje tedy strukturované *IF*, cyklus *DO* s testem před provedením prvního příkazu apod.

Navíc obsahuje řadu rozšíření; jde jednak o některé rysy převzaté z Fortranu 90, jednak o rozšíření, se kterými se setkáváme u jiných překladačů (Microsoft Fortran předchozích verzí, DEC/VAX, IBM).

V porovnání s MS Fortranem verze 5.1 jsme narazili na jediný závažný rozdíl: *FPS* podporuje multithreading, tedy paralelní zpracování. Zmizely naopak samozřejmě prvky typické pro šestnáctibitové prostředí (*FAR, HUGE* apod.).

Datové typy

Vedle obvyklých datových typů (se specifikací velikosti) umožňuje *FPS* definovat struktury, které se zde podobně jako v Pascalu nazývají záznamy (*records*). Že by příprava na objektově orientovaný Fortran?

Záznamy mohou obsahovat i unie, což je analogie céčkovské unie nebo pascalského variantního záznamu (nebo koneckonců fortranské *EQUIVALENCE*, kterou ale nelze aplikovat pro skupiny složek struktury).

Mezi celočíselnými typy stále chybí typy bez znaménka. Mezi reálnými čísly zase postrádáme desetibitová reálná čísla (řekněme *REAL*10*, něco jako céčkovský typ **long double**, který by využíval plného rozsahu matematického koprocesoru; to sice nepožaduje žádná norma; proč je ale nezavést, jestliže to prostředí osobních počítačů umožňuje?)

Ve Fortranu obecně chybí také ukazatele. *FPS* je nahrazuje typem *INTEGER*4*, tedy dvaatřicetibitovými celými čísly. Je to ovšem řešení nouzové.

Konstanty lze zapisovat v libovolné číselné soustavě s celočíselným základem v rozmezí od 2 do 36.

Deklarace

V deklaraci proměnné, formálního parametru nebo procedury či funkce lze specifikovat tzv. *atributy*. Ty umožňují předepsat například volací konvenci pro podprogram, pro parametry specifikovat způsob předávání (hodnotou nebo odkazem), vnější jméno objektu pro sestavování modulů napsaných v různých jazycích.

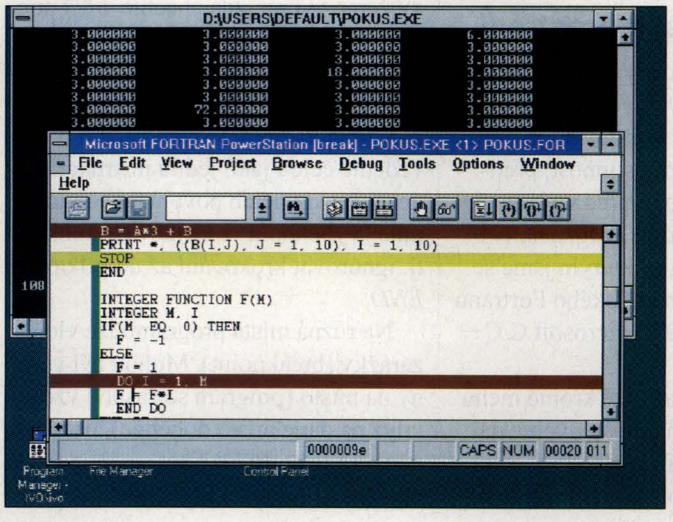
Např. deklarace

```
COMPLEX pole [ALLOCATABLE] (:,:,:)
```

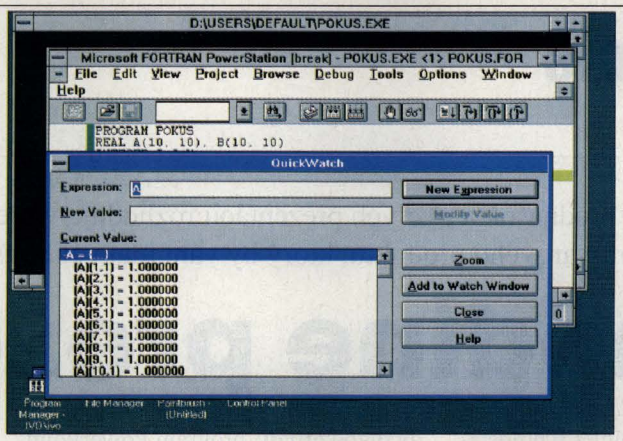
specifikuje třírozměrné dynamicky alokované pole.

Deklarace *INTERFACE TO* umožňuje specifikovat jméno procedury (subroutiny) nebo funkce, její atributy a typy formálních parametrů. Jde o analogii prototypů funkcí v céčku nebo deklarací s direktivou *forward* v Pascalu.

Možnost specifikovat rozhraní podprogramu je nezbytná kvůli vektorovým operacím. Zapíšeme-li jako skutečný parametr identifikátor pole, musí překladač vědět, zda je formálním parametrem pole (a zda tedy předat jeho adresu) nebo skalární proměnnou (v tom případě se funkce zavolá pro každý prvek pole zvlášť).



Zarážky, výstupní okno.



Interaktivní práce s proměnnými.

Aritmetické operace

Operandy aritmetických operátorů mohou být i pole. Operace se pak chápou "vektorově", tj. provedou se nad stejnolehlými prvky. Je-li jedním operandem pole a druhým skalár (číslo), použije se skalár jako pole se všemi prvky stejnými.

Pole můžeme zapsat také jako skutečný parametr funkce na místě skalárního formálního parametru. Funkce se pak zavolá pro každý z prvků pole (funkce ale musí být předem deklarována v příkazu *INTERFACE TO*). Například budou-li **A**, **B** a **C** pole, deklarovaná příkazem

```
REAL A(10,10), B(10,10), C(10,10)
```

způsobí přiřazení

```
A = 1
```

že všechny prvky pole **A** budou rovny 1.0. Přiřazení

```
B = A + C
```

znamená součet po prvcích. Je ekvivalentní dvěma do sebe vnořeným cyklům

```
DO I = 1, 10
DO J = 1, 10
  B(I,J) = A(I,J) + C(I,J)
END DO
```

Příkazy

Pro alokaci dynamických polí slouží příkaz *ALLOCATE*, pro uvolnění dynamicky alokovaného pole příkaz *DEALLOCATE*.

Příkaz *SELECT CASE* umožňuje větvení programu na více než dvě možnosti. Jde o podobnou konstrukci, jakou je v Pascalu příkaz **case** nebo v céčku **switch**.

Příkaz *DO WHILE* umožňuje psát cykly řízené logickou podmínkou. Podobně jako klasický fortranský příkaz *DO*, i tento příkaz končí buď příkazem s předepsaným návěštím, nebo příkazem *END DO*. Chceme-li v jedné iteraci přeskočit zbytek těla cyklu, použijeme příkaz *CYCLE* (podobnou funkci má v céčku příkaz **continue**).

Příkazem *INCLUDE* vložíme zdrojový text ze zadaného souboru. Je ekvivalentní metapříkazu *$INCLUDE* a umožňuje používat ve Fortranu obdoby céčkovských hlavičkových souborů.

Metapříkazy

Metapříkazy (*metacommands*) ovlivňují činnost kompilátoru, mohli bychom je přirovnat k direktivám preprocesoru v céčku.

Jedna skupina metapříkazů umožňuje definovat a rušit podmínková jména a řídit podmíněnou kompilaci (tj. na základě podmínkových jmen určit, který úsek zdrojového kódu se přeloží a který ne).

Jiné metapříkazy umožňují vložit obsah jednoho souboru do jiného, ovlivnit výpis z překladu, určují, zda použít "volný" formát zdrojového textu, nebo zda dodržovat klasickou fortranskou úpravu (příkazy od sedmého do osmdesátého sloupce apod).

Další skupina metapříkazů nastavuje přepínače překladače; např. metapříkaz *$DO66* předepisuje, že pro cykly platí konvence Fortranu 66 (z cyklu lze vyskočit a pak se do něj vrátit - to Fortran 77 zakazuje; cyklus se vždy provede alespoň jednou, kdežto ve Fortranu 77 se nejprve testuje podmínka opakování).

Manuál

Manuál *Fortranu PowerStation* je sice jen jeden, zato má 850 stran. Pro uživatele by bylo asi pohodlnější, kdyby jej autoři rozdělili do několika příruček - skládá se totiž z několika logicky téměř nezávislých částí.

Testy

Abychom si udělali představu o účinnosti nového překladače, porovnávali jsme rychlost programu přeloženého pomocí *FPS* s rychlostí programu přeloženého pomocí jiných překladačů.

První úloha, kterou jsme pro porovnání zvolili, představovala řešení soustavy 4 hyperbolických parciálních diferenciálních rovnic prvního řádu metodou sítí (512 bodů, 1000 časových kroků McCormacova schématu typu TVD).

Jako druhou testovací úlohu jsme zvolili řešení soustavy dvou parciálních diferenciálních rovnic parabolického typu metodou přímek na síti 50 x 25 bodů.

Oba programy jsme přeložili pomocí *FPS* pod Windows NT. První úlohu jsme přeložili také pomocí MS Fortranu 5.1 pro DOS (druhou úlohu nelze vzhledem k paměťovým nárokům pod DOS provést). Spustili jsme je oba na témže počítači PC s procesorem Intel 80486DX/40 MHz, 16 MB RAM (pod Windows NT jsme použili implicitní hodnotu 27 MB virtuální paměti).

Stejné programy jsme přeložili i pomocí překladače *DEC FORTRAN* a spustili na pracovní stanici *DEC 5133* se 16 MB operační paměti a s virtuální pamětí 128 MB pod operačním systémem *ULTRIX*.

U všech překladačů jsme použili implicitní nastavení parametrů. Při spouštění pod Windows NT a na pracovní stanici *DEC* byl testovaný program vždy jedinou aktivní aplikací. **Výsledky vidíte v tabulce:**

překladač	čas úlohy 1	čas úlohy 2
MS Fortran 5.1	435 s	-
FPS 1.0	340 s	1280 s
DEC Fortran	145 s	695 s

Vezmeme-li v úvahu, že pracovní stanice je nejméně čtyřikrát dražší než PC, na kterém jsme *FPS* testovali, a že překladač Fortranu pro *DEC* je také podstatně dražší než *FPS*, vyjde nám docela příznivý poměr ceny a výkonu.

První dojmy

Po prvních zkušenostech s *FPS* jsme nabyli dojmu, že jde o účinný nástroj, se kterým se dobře pracuje a který má velmi přijatelný poměr ceny a výkonu. Programátorské prostředí poskytuje rozumný komfort a je, zdá se, stabilní (alespoň nám se dosud nepodařilo je shodit).

Martin Stýblo, Miroslav Virius

Prezentácie

PowerPoint 4.0

O konečnom efekte prednášok a rôznych prezentácií rozhoduje v prevážnej vetšine ich forma. Prinášame vám recenziu softwarového produktu, ktorý by vám mal veľmi usnadniť ich tvorbu.

Na hodine prezentácie

Microsoft PowerPoint 4.0 predstavuje súčasť komplexného balíku Microsoft Office a slúži pre prípravu a tvorbu prezentácií. Jeho charakteristickým znakom je široko podporované vzájomné prepojenie s ostatnými súčasťami balíku MS Office (Excel 5.0, Word 6.0, Mail, resp. Access 2.0). Ide o produkt, ktorý podporuje technológiu *IntelliSense*: snaží sa predvídať, čo užívateľ chce vytvoriť, a k tomuto cieľu ho vedie. Odbremeňuje ho tak od nutnosti sústrediť sa na to, ako vlastne prezentáciu vytvoriť, a umožňuje mu sústrediť sa najmä na to, čo má prezentácia obsahovať.

Inštalácia

Súčasťou dodávky je 12 diskiet 3,5", registračná karta a užívateľská príručka. Pre inštaláciu slúži inštalačný program, v rámci ktorého vyberá typ inštalácie - minimálna (najmä pre laptopy), štandardná a užívateľská/kompletná. Potom sa vyberie skupina, do ktorej sa zaradia ikony s programom PowerPoint, pričom predvolená skupina je Microsoft Office, a určí sa, či sa má zaradiť automatická konverzia starších grafov do formátu Graph 5.0, a konečne sa v prípade anglickej verzie vyberie typ slovníka pre kontrolu pravopisu - americká alebo britská angličtina. Pre správny beh programu vyžaduje inštalačný program opätovné spustenie systému Windows. Po prvom spustení programu sa ponúkne spustenie prezentačného programu, ktorý v rámci asi piatich minút ponúkne užívateľovi prehľad o najdôležitejších funkciách programu.

Celá inštalácia je tiež doprevádzaná krátkymi informáciami o programe a jeho funkciách. V rámci predvolenej - štandardnej - inštalácie sa inštaluje program s obmedzenými konverznými programami, nie sú kompletné nástroje (chýbajú WordArd, Equation Editor a Media Player), neinštalujú sa príklady diapozitívov, program PowerPoint Viewer ani Setup a z knižnice obrázkov sa inštalujú len dve kategórie. Minimálna inštalácia zaisťuje skutočne minimálnu časť programu bez súborov s nápovedou, pomocných kariet, doplňujúcich fontov či knižnice obrázkov.

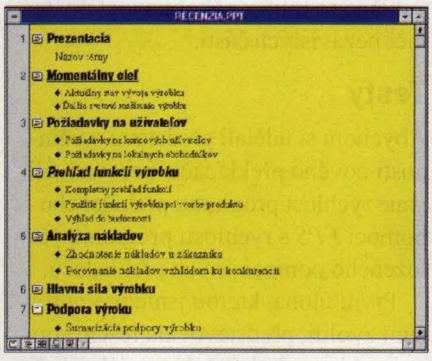
Veľkou výhodou inštalačného programu je i to, že umožňuje i neskoršie pridávanie či odoberanie jednotlivých položiek programu ako i kompletné odinštalovanie celého programu. Priebežne tiež zobrazuje pamäťové nároky inštalovaných súčastí.

Hlavné funkcie programu

Program je určený pre tvorbu prezentácií premietaných na monitoroch počítačov, pre vytvorenie 35mm diapozitívov, výstupov prezentácie na tlačiarni v podobe jednotlivých obrázkov, resp. skupiny obrázkov, prípadne i s doplňujúcimi pomocnými textami pre užívateľa.

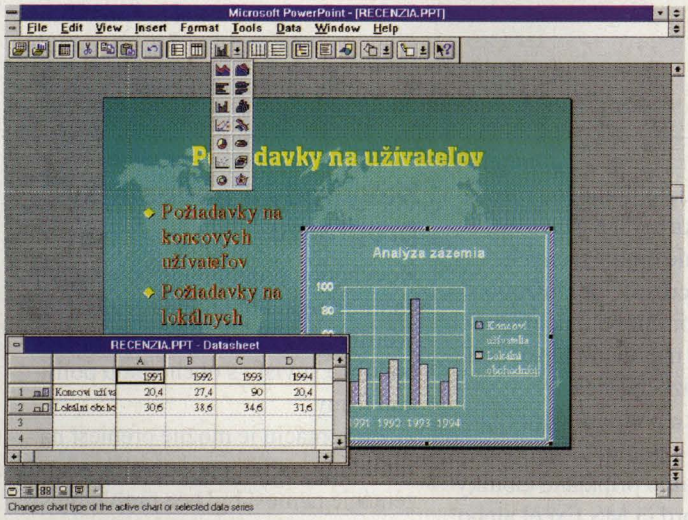
Pritom je možné kresliť obrázky, definovať spôsob vzájomnej výmeny obrázkov, doplniť prezentáciu hudobným doprovodom a plne využiť všetky vlastnosti systému Windows (DDE, OLE, prenos pomocou schránky).

Ako bolo už spomenuté, program PowerPoint 4.0 sa snaží v maximálnej miere pomôcť užívateľovi pri tvorbe prezentácie, čomu slúži najmä funkcia sprievodcu -*Wizard* (doslova čarodejník): používa sa v dvoch režimoch *Pick a Look* a *AutoContent*, ďalej výber podložky prezentácie či využitie už existujúceho štýlu zvolenej prezentácie. Pritom program široko podporuje užívateľa prepracovaným systémom nápovedy, pomocnými kartami (*Cue Cards*) i komplexnou podporou pravého tlačítka myši. Nápoveda je dostupná po stlačení klávesu <F1>: ide o nápovedu práve pre tú funkciu, ktorú užívateľ práve používa. Súčasťou nápovedy je i zobrazenie krátkej nápovedy pre význam ikon, na ktorej je dlhší čas umiestnený kurzor myši. Ďalšou formou pre postupné oboznamovanie sa s programom je zobrazovanie niektorých typov pre ovládanie programu pri každom jeho štarte. Ide o tzv. *Tip of the day*, ktorý sa zobrazí vždy po naštartovaní programu PowerPoint. Pomocné karty *Cue Cards* sú zobrazované v samostatnom okne a prinášajú užívateľovi prehľad o okamžitých možnostiach a typoch, ktoré má práve k dispozícii. Uvedená široká podpora programu vyplýva z celkového určenia systému - rýchle a čo možno najmenej náročne zakomponovať výsledky najmä obchodnej činnosti do perfektnej prezentácie.



Osnova prezentácie v textovej podobe.

Tvorbu prezentácií riešia viaceré programy, PowerPoint dokáže priamo importovať grafické súbory prezentácií z programov Harvard Graphics a Aldus Persuasion, nedokáže priamo spracovať súbory z programu WordPerfect Presentation. Ako osnovu prezentácií možno využiť výstupy viacerých textových editorov, pričom sa samozrejme program orientuje najmä na editor z vlastnej dielne - MS Word 6.0, dokáže tiež importovať tabuľky z programu MS Excel, databázy z programov MS Fox Pro a MS Access, či pripájať výstupy z programu MS Project. Súčasťou programu PowerPoint je i MS WordArt (pre tvorbu textových efektov), Equation Editor (pre tvorbu mate-



Tvorba a editovanie grafu z tabuľky údajov.

matických rovníc) a Media Player (pre pripájanie hudobného doprovodu a video ukážok).

V oblasti exportu je možnosť uchovávať text osnovy prezentácie vo formáte RTF, obrázkov v podobe Windows Metafile, resp. nahrávať súbory s prezentáciou v staršom formáte PowerPoint 3.0. Program PowerPoint 4.0 existuje pre verziu IBM PC a systém Windows ako i pre Macintosh System 7. Pomocou funkcie pre tvorbu správy o prezentácii sa priamo volá program MS Word a osnova sa vytvára ako textový súbor v tomto editore.

Vytvorenú prezentáciu je možné spustiť i na vzdialenom počítači pomocou samostatného programu PowerPoint Viewer.

Vytvorenie prezentácie

Pre vytvorenie novej prezentácie má užívateľ viacero možností: môže použiť funkciu Wizard, vybrať pozadie prezentácie, alebo vytvoriť prázdnu prezentáciu. Situáciu za použitia funkcie Wizard popíšeme neskoršie, teraz budeme predpokladať použitie vytvorenia prezentácie s výberom pozadia či použitie prázdnej prezentácie. V prípade výberu pozadia či šablóny (*Template*) užívateľ vyberá s predvolených 150 pozadí, rozdelených do troch skupín, a to pozadia pre 35mm diapozitívy a prezentácie na obrazovke, čiernobiele pozadia a farebné pozadia. Farebná podoba všetkých pozadí je uvedená v dodatku užívateľskej príručky a táto podoba sa zobrazuje aj v dialógovom okne pri výbere pozadia prezentácie.

Po výbere podložky prezentácie užívateľ môže vybrať typ usporiadania (*Layout*) jednotlivého diapozitívu. PowerPoint obsahuje 21 preddefinovaných usporiadaní diapozitívu.

Pri tvorbe prezentácie existuje viacero možností zobrazenia prezentácie. Prvým typom je zobrazenie jednotlivého diapozitívu, ďalej zobrazenie osnovy celej prezentácie, potom zobrazenie viacerých diapozitívov naraz, zobrazenie diapozitívu spolu s doprovodným textom a poznámkami pre prednášateľa a konečne ikona pre premietanie celej prezentácie na obrazovke monitoru.

Na obrázku je zobrazená osnova celej prezentácie, ktorá predstavuje názvy a texty uvedené v diapozitívoch, ako i ikona, ktorá bližšie charakterizuje usporiadanie príslušného diapozitívu. V spodnej časti sú uvedené ovládacie ikony, pomocou ktorých sa realizuje zmena zobrazenia prezentácie. Po dvojitom stlačení tlačítka myši na konkrétnom diapozitíve sa realizuje zmena zobrazenia na plné zobrazenie vybraného diapozitívu.

Pri vytváraní diapozitívu je možné použiť široké možnosti kreslenia: zahrňujú možnosti výberu preddefinovaných obrazcov - pravouholníkov, kružníc, hviezd, kosouholníkov, šípiek, 3D objektov a pod. vrátane možnosti výberu farieb obrysu i výplne, šrafovania výplne, typu a šírky čiar i vzájomného vzťahu objektov (v popredí, v pozadí). K dispozícii je funkcia pre rotovanie, zdvojovanie, kopírovanie a presúvanie vytvorených objektov, ďalej funkcia pre definovanie tieňa objektu, zoraďovania objektov do skupín a kopírovanie štýlu jedného objektu na druhý. Pre presné kreslenie je možné použiť funkciu mriežky, zarovnávania na pomocné body a zobrazenia pravítok po stranách diapozitívu. Pri zadávaní textov možno vyberať typ fontov, farieb textu, jeho atribúty (tučné písmo, kurzíva, podčiarknutie, tieňovanie a pod.), zarovnávanie a tvorba odrážok.

Popis
Microsoft PowerPoint 4.0

Program pre jednoduchú prípravu a "premietanie" efektných prezentácií na počítači.
Hardwarové nároky: minimálne 80386 SX, 7 MB na pevnom disku, 4 MB RAM, VGA video displej.
Softwarové nároky: MS-DOS 3.1, MS Windows 3.1 a vyšší.
Program venoval: Microsoft Praha.
Cena: asi 10 000 Kč (bez DPH).

Užívateľské prostredie programu

Systém je možné ovládať pomocou systému menu, rýchlymi klávesami alebo najrýchlejšie pomocou ikon a pravého tlačítka myši. Pravítka s ikonami si užívateľ vyberá sám, môže súčasne i modifikovať obsah užívateľského pravítka s ikonami. Celkove existuje sedem pravítok, a to hlavné pravítko, dve pravítka pre kreslenie, pravítko pre ostatné produkty od firmy Microsoft, pravítko pre formátovanie, pre výber tvaru objektov a užívateľské pravítko.

Pravé tlačítko funguje podľa jeho umiestnenia: ak je pravé tlačítko umiestnené nad konkrétnym objektom, potom umožňuje jeho kopírovanie, vyrezanie, formátovanie a pod.; ak je umiestnené nad pravítkom s ikonami, umožňuje zmenu zobrazenia pravítok, resp. modifikáciu užívateľského pravítka.

Zobrazenie diapozitívu je možné meniť v rozsahu mierky od 25 do 400 %. Nevýhodou je však to, že treba vždy vybrať len číselný údaj mierky zobrazenia, nie je možné priamo vybrať napr. zobrazenie diapozitívu na celú obrazovku.

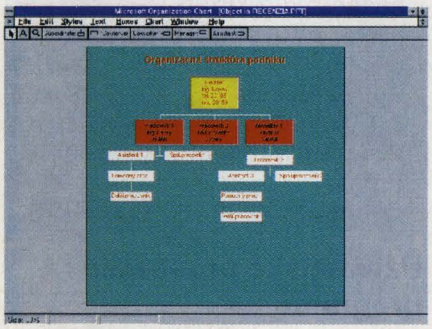
Použitie funkcie Wizard

Ako bolo spomenuté, funkcia Wizard existuje v dvoch režimoch. Obe funkcie automaticky vytvárajú prezentáciu, ako bolo popísané v predchádzajúcom popise. Funkcia *AutoContent* je najjednoduchšou cestou na vytvorenie prezentácie, pričom sa v 4 krokoch určuje, o čom bude prezentácia pojednávať, meno prednášateľa a ďalšie doplňujúce textové informácie, v ďalšom kroku sa určuje typ prezentácie (prezentácia

Prezentácie

PowerPoint 4.0

o predaji výrobku, určovanie stratégie, výučba a pod.). Pomocou tejto funkcie sa vytvorí osnova prezentácie (samo-



Organizačná štruktúra podniku.

zrejme v angličtine) a osem diapozitívov s preddefinovaným pozadím.

Funkcia *Pick a Look* je podrobnejšia a informácie sa zadávajú v deviatich krokoch. Jej výstupom je jediný diapozitív, ktorý má však tvar a usporiadanie podľa výberu užívateľa. Užívateľ totiž vyberá pozadie, určuje typ a tvar výstupu. Túto funkciu je možné použiť aj pri úprave už vytvoreného diapozitívu v prezentácii, podobne ako je možné jednoducho zmeniť farebné usporiadanie vytvoreného diapozitívu.

Rozširujúce programy

S programom je dodaných viac ako 1000 grafických obrázkov, zoradených do kategórií vrátane rozličných máp, podôb ľudí, stavieb, áut atď. Pri výbere grafického objektu sa teda vyberá pomocou jeho kategórie a grafickej podoby. Knižnicu obrázkov je možné ďalej modifikovať: pridávať obrázky, meniť názvy kategórií a presúvať obrázky medzi kategóriami. Pridávať je možné obrázky v obmedzenom rozsahu formátov. Okrem knižnice obrázkov je možné pridávať obrázok do diapozitívu aj pomocou funkcie *Insert/Picture,* ktorá podporuje takmer všetky formáty - pcx, tif, wpg, cdr, cgm, wmf, drw, hgl, eps, dib, pct atď.

Súčasťou programu je i editor grafov, ktorý umožňuje grafickým spôsobom vyjadriť tabuľkové údaje. Editor grafov je orientovaný výrazne objektovo, čo znamená, že je možné individuálne vyberať napr. nadpis grafu, jednotlivé osi a pod. a tieto pomocou menu či pravého tlačítka myši nastavovať.

Pre znázornenie organizačných štruktúr slúži Microsoft Organization Chart. Ide o editor umožňujúci jednoducho realizovať napojenie blokov na existujúcu organizačnú sieť.

Program široko podporuje mechanizmus OLE 2.0 a pomocou neho sú k prezentácii priamo pripájané tabuľky z editoru MS Word či MS Excel alebo MS Fox Pro a MS Access. Samozrejme je takto možné pripojiť k prezentácii hudobný doprovod realizovaný pomocou zvukovej karty a napr. multimédií využitím programu Media Player a hudobného CD či video ukážok na CD.

Ďalšie možnosti programu pri tvorbe prezentácií

Okrem samotného jednoduchého napojenia jedného diapozitívu za druhý je možné realizovať spôsob vzájomnej výmeny, pričom sa vyberá jeden zo 47 spôsobov efektu výmeny diapozitívov. Navyše sa definuje spôsob zobrazenia zadaných textov v diapozitívoch, kde sa vyberá z 31 spôsobov zobrazenia.

Ďalej je možné priamo definovať čas, ktorý má pri prezentácii zotrvať diapozitív na obrazovke. Čas sa zadáva priamo pri predvádzaní prezentácií.

Z vytvorenej prezentácie je možné podľa výberu zakázať zobrazenie diapozitívu a pre príslušné objekty (napr. pre obrázok z knižnice) sa dá umožniť napr. editovanie objektu.

Nevýhody a nedostatky programu

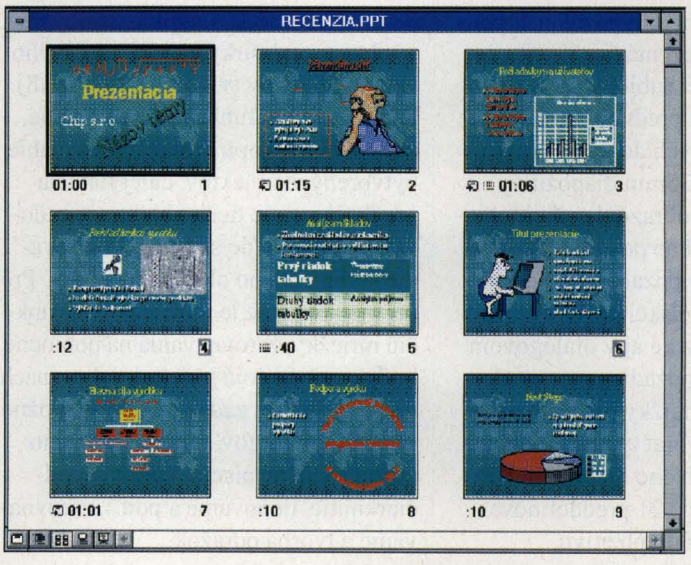
Nevýhodou programu je úplné ignorovanie silného konkurenta programu - WordPerfect Presentation, čo pravdepodobne súvisí i s obchodnou politikou firmy.

Prezentáciu je možné preniesť na vzdialený počítač, no premietanie prezentácie nemusí byť bez problémov. Program sa totiž priamo odvoláva na pripojené aplikácie (MS WordArt, MS Word, MS Excel ...), a pokiaľ na vzdialenom počítači nie sú inštalované, nie sú príslušné objekty vôbec zobrazené. Podobná situácia je aj s fontami textov, pričom v prípade, že použitý font nie je na vzdialenom počítači inštalovaný, je nahradený jediným preddefinovaným fontom, čo môže spôsobiť výrazné problémy pri zobrazení znakov z českej a slovenskej abecedy.

Záver

Program PowerPoint slúži pre jednoduchú prípravu efektných prezentácií na počítači, alebo na tvorbu diapozitívov. Charakteristickou črtou je jednoduchosť a rýchlosť použitia i pre menej skúsených užívateľov. Program umožňuje diapozitívy vytvoriť s využitím kresliaceho editoru a pripojených aplikácií vrátane tabuliek, grafov, textových efektov, rovníc atď. Výhodou je bezproblémové previazanie na ostatné produkty Microsoftu.

Ondrej Macko



Zobrazenie viacerých diapozitívov naraz s uvedením dĺžky trvania diapozitívu a ikony špeciálnej výmeny diapozitívov.

Nejlepší koně z jedné stáje!

Česká verze **Microsoft® Office Standard** obsahuje čtyři nejoblíbenější programy firmy **Microsoft**. Díky tomu, že všechny pocházejí z jedné "stáje", jsou navzájem bezchybně propojeny a tvoří dokonalé "čtyřspřeží".

Microsoft® Office Standard* se skládá z nové české verze textového procesoru **Microsoft® Word 6.0**, tabulkového procesoru **Microsoft® Excel 5.0**, anglické verze prezentačního programu **Microsoft® PowerPoint® 4.0** a licence na používání elektronické pošty **Microsoft® Mail**.

Microsoft® Office Standard byl vyvinut tak, abyste se mohli soustředit na to, CO děláte, a NE JAK to děláte.
Všechny programy rodiny **Microsoft® Office Standard** byly vytvořeny s použitím technologie **IntelliSense™** – která umožňuje sledovat způsob Vaší práce, předvídat Vaše další kroky, navrhovat lepší řešení i automaticky opravovat chyby.

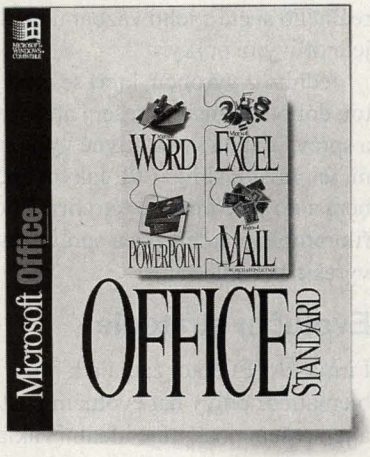
Microsoft Office překonal hranice snadnosti použití. Všechny čtyři aplikace mají stejné ovládání, takže když umíte pracovat s jednou, ovládli jste i ty další.

Vyzkoušejte i Vy **Microsoft Office** a objevte zcela nový způsob používání počítače. **Microsoft Office** – to je výzva pro Vás!

A nezapomeňte na MOLP (Microsoft Open License Pak), novou multilicenční nabídku firmy Microsoft! Informujte se u svých dealerů nebo na níže uvedené adrese!

Případné dotazy zodpoví: Mail service for Microsoft, Poštovní schránka 26, 199 00 Praha 9, tel.: 02/899211

* Součástí verze **Microsoft Office Professional** je navíc databázový program **Microsoft Access.**



Microsoft®

Archivace a správa dat

PAFEC EDM

Ti z vás, kteří čtete Chip pravidelně, jste si možná v březnovém čísle povšimli článku nadepsaného „Vektorově s rastrem“. Představil se vám zde dvoudimenzionální CAD editor, který umožňuje, řečeno s trochou nadsázky, vektorovou práci s rastrovými grafickými soubory. Tento software anglické firmy PAFEC Ltd., která je na našem trhu zatím známá hlavně svým dvoudimenzionálním vektorovým softwarem DOGS a PC DOGS, je jedním z aplikačních modulů celého systému pro archivaci a správu dat, tzv. Engineering Data Management (PAFEC EDM).

Aby v tom byl pořádek

Když se v každodenním životě začaly používat počítače, bylo poměrně snadné udržet na jejich dvacetimegabajtových (či dokonce čtyřiceti !!!) discích pořádek a celkem bez problémů se v nich orientovat. Postupem času se ovšem začaly množit programy, s tím i jejich datové soubory, a právě data na našich magnetických médiích se stávala stále početnější, nepřehlednější a objemnější.

Výrobci začali na tuto realitu reagovat různými manažery disku, správci knihoven, ale vždy šlo pouze o více či méně přehledný seznam adresářů, neumožňující vytvořit vazby mezi soubory, či dokonce schopný vytvořit obraz reálného světa s jeho vazbami mezi jednotlivými prvky.

Jedním z výrobců, kteří se před jistou dobou pokusili o řešení archivace a správy dat na kvalitativně vyšší úrovni, je právě PAFEC Ltd. Jakým způsobem a do jaké míry se této firmě podařilo problém archivace a správy dat vyřešit, posuďte sami.

Evoluční strategie

Firma PAFEC Ltd. zaujala k problematice správy dat evoluční postoj a její řešení poskytuje ideální základnu, ze které je možné v této oblasti budovat pokročilejší a rozsáhlejší řešení správy a archivace datových souborů.

Důvod pro evoluční přístup k implementaci systému spočívá ve dvou skutečnostech. První z nich je ta, že zavádění systému v postupných krocích vyžaduje menší počáteční náklady jak na hardwarové, tak i na softwarové vybavení. V případě systému PAFEC Engineering Data Management je možné začít se základním modulem PAFEC Access, který už sám o sobě poskytuje dostatečné nástroje pro správu dat.

Druhým důvodem je menší riziko při postupném převodu částí celé datové struktury. Jednotliví uživatelé systému se plně mohou zúčastnit procesu implementace, mohou zohlednit jejich současné i budoucí požadavky a klást další požadavky na doplnění už zavedených funkcí systému.

PAFEC EDM je modulární systém se sadou volitelných komponent sestavených do jednoho celku, které s uživatelem komunikují přes jednotné rozhraní. Hlavní funkcí celého programového komplexu je správa veškerých dat obsažených v počítači, počítačové síti nebo na externích médiích.

EDM vytváří nadstavbu operačního systému: prostředí vytvořené se záměrem spojit dohromady navzájem všechny rozdílné formy informací v organizaci. Systém přitom zabezpe-

Podoba PAFEC Access se v porovnání s předchozí verzí poněkud změnila. I ve verzi 3.0 však poskytuje okamžitou informaci o dostupných aplikacích a souborech. Možnost zobrazení ikony ke každému souboru je další příspěvek k přehlednosti – ikona (vedle textového modu a bitových map grafických souborů – tzv. snapshotů) zobrazuje stav každého souboru.

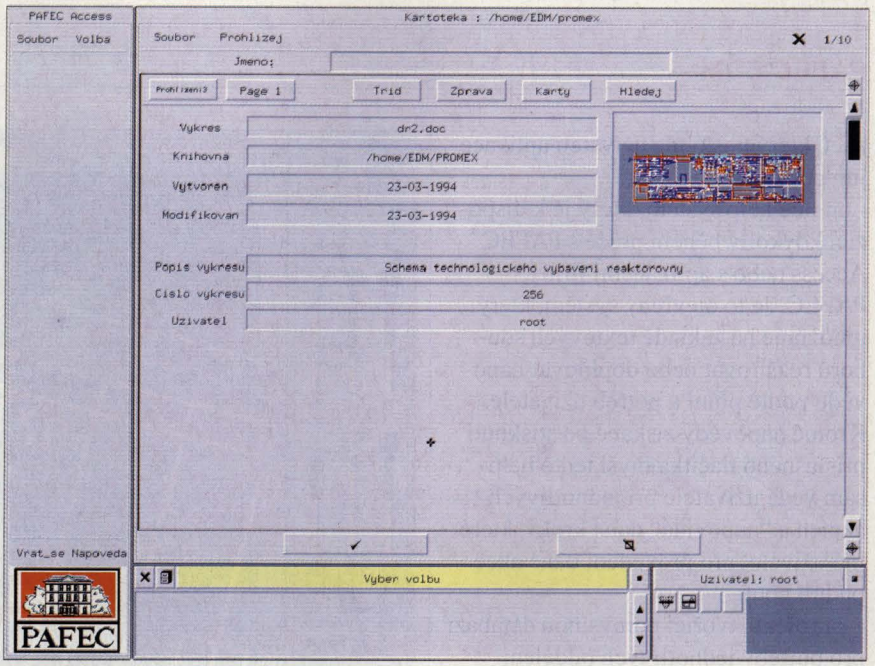
čuje jak správu dat (tzn. ošetření přístupových práv a archivaci dokumentů), tak i jejich údržbu (pomocí interních a/nebo externích editorů, včetně správy modifikačních kroků).

Prioritní (ale zdaleka ne jedinou) oblastí dat systému jsou grafické informace (rastrové nebo vektorové soubory a výkresy), pro jejichž udržování je zde k dispozici hybridní CAD systém PAFEC Phase 2 (představili jsme ho v našem březnovém čísle - pozn. red). Kromě těchto grafických dat je však možno zařadit do vazeb mezi dokumenty i všechny ostatní typy datových struktur. Systém pracuje s textovými soubory, pro které má k dispozici interní textový editor, pro potřeby vytváření složitějších vazeb mezi dokumenty se používají externí databáze typu SQL.

Kromě modulů PAFEC EDM, vyvinutých firmou PAFEC Ltd., je možné začlenit do tohoto prostředí i externí programy, které lze z prostředí EDM bezprostředně spouštět a pracovat s nimi. Tak můžeme například i pro potřeby práce s grafickými soubory instalovat AutoCad, aniž bychom museli používat interní hybridní editor.

PAFEC EDM zohledňuje následující aspekty správy dat:
- umístění technických dokumentů v archivu a jejich distribuci jednotlivým uživatelům;
- možnost spravovat a archivovat inženýrská data bez ohledu na jejich formu nebo systém, který je vytvořil;
- možnost obsáhnout ve správě dat struktury, které jsou už v organizaci používané; PAFEC EDM je přitom schopen spravovat jak existující systémy a jejich data, tak i technologie založené na zpracování „klasických" papírových dokumentů;
- kontrolu přístupových práv, distribuce a modifikace dokumentů, se schopností odrážet existující procesy v podniku;
- podporu obou typů dokumentace, papírové i digitální, včetně importu skenovaných dokumentů.

(PAFEC EDM je vybaven nástroji pro editaci dokumentů; pro potřeby vedoucích pracovníků je k dispozici speciální editor umožňující přidávání dočasných informací a pokynů ke zdrojovému dokumentu - tzv. PAFEC Markup.)



Kartotéka poskytuje už v nejlevnější verzi systému správy dat PAFEC EDM vyhovující nástroj pro základní databázové operace. Pozn.: pro každou databázovou větu může být přiřazeno až 20 polí typu 'text', 'číslo', 'datum' a 'uživatel'.

Podívejme se blíže na jednotlivé moduly celého komplexu PAFEC EDM, z nichž každý lze instalovat a používat jako samostatný software.

PAFEC Access

Access je klíčový modul systému. Tvoří základ všech implementací systému PAFEC EDM. Tento modul byl vyvinut s cílem vytvořit levný úvodní krok do správy dat a zabezpečuje potřeby organizace v oblasti poskytnutí lepšího přístupu a kontroly dokumentace, ať už v papírové nebo digitální formě. Některé systémy správy dat jsou ve své podstatě založeny na relačních databázích, používaných pro důkladnější řešení správy dat a v případech, kdy roste objem dokumentace. Pro mnohé organizace je však přijetí těchto komplexních implementací naprosto nepotřebným a zbytečně nákladným krokem.

Pokročilé struktury celého PAFEC EDM samozřejmě rovněž využívají relační databáze (RDBMS), ale modul Access poskytuje dostatečné úvodní nástroje pro správu dat bez použití RDBMS. Je samozřejmé, že rozšíření z PAFEC Access na komplexní správu dat za použití RDBMS je v případě potřeby možné. Uživatel může začít používat PAFEC Access s jistotou, že další rozšíření na komplexní správu dat bude provedeno bez ztráty počátečních investic a informací.

Modul Access slouží pro zajištění přístupu k jednotlivým aplikacím a datovým strukturám. Pro uživatele vytváří jednotné rozhraní při vyhledávání dat a spouštění programů v prostředí PAFEC EDM.

Z prostředí PAFEC Access lze spouštět následující typy programů:
- CAD aplikace, jako např. AutoCAD nebo PAFEC Phase 2;
- skenovací software;
- textové editory a DTP software;
- příkazy operačního systému, např. pro zálohování dat;
- všechny součásti PAFEC Access, např. prohlížečku souborů.

PAFEC Access je možné konfigurovat a automaticky pro každého uživatele přiřadit na základě jeho přihlášení do systému takových aplikací, které má uživatel podle přístupových práv k dispozici. Při startu systému je zabezpečeno i přiřazení odpovídajících datových oblastí.

Součásti nabízené tímto modulem zahrnují:
- prohlížečku, která umožňuje zobrazovat rastrové i vektorové dokumenty;
- s možností konfigurace správce apli-

Archivace a správa dat

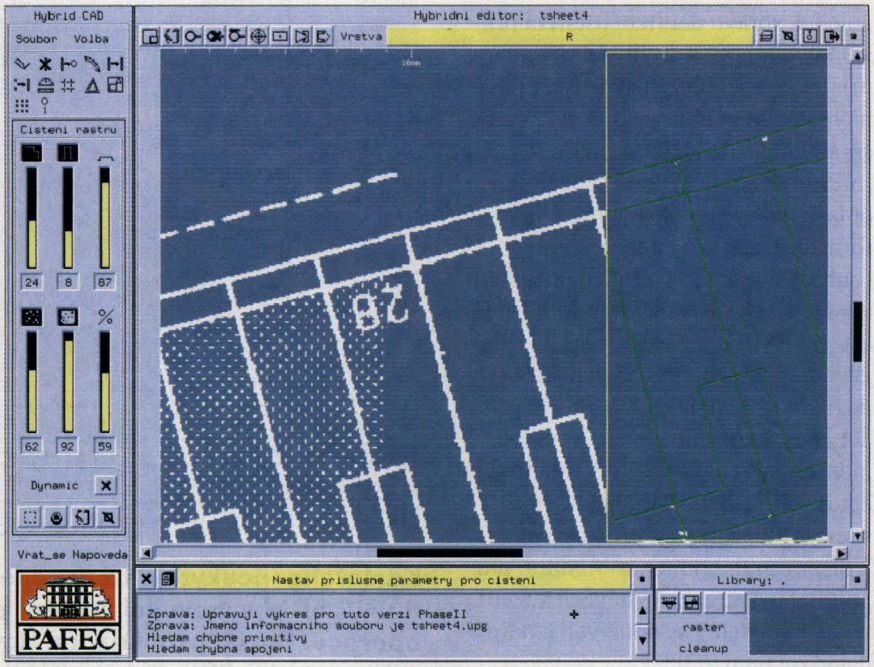
PAFEC EDM

kací, který poskytne uživateli aplikace jím používané;
- on line help systém, který je k dispozici kdykoliv během práce s PAFEC Access nebo s aplikacemi firmy PAFEC. Je to otevřený systém, který umožňuje na základě textových souborů rozšiřovat nebo doplňovat nápovědu podle přání a potřeb uživatele. Kromě nápovědy získané po stisknutí příslušného tlačítka myši tento help sám vede uživatele při jednotlivých akcích a "napovídá" další kroky, které má uživatel pro provedení dané akce podniknout;
- kartotéku, tvořící pomyslnou databázi pro potřeby jednotlivých oddělení nebo uživatelů a umožňující provádění základních databázových operací.

Kartotéka

Kartotéka poskytuje uživateli možnost provádět základní operace správy dat. Systém pracuje skutečně podobným způsobem jako kartotéka a lze jej použít pro vyhledávání dokumentů v adresářových strukturách, přičemž lze těmto dokumentům kromě jejich polohy na disku v jisté pracovní oblasti přiřadit i informace, které jsou pro daného uživatele podstatné.

Podobně jako databázový systém umožňuje i tento modul provádět operace hledání, modifikace, přidávání a mazání záznamů. Pro každý dokument je uložena datová věta, která obsahuje všechny informace o daném dokumentu (počínaje jeho místem uložení a datem poslední modifikace, až po uživatelem definované položky, např. popis dokumentu). Kromě toho je možné vytvářet textové reporty z dané kartotéky a provádět výběr souborů na základě požadovaných kritérií. Předpokládá se, že se tento modul uplatní hlavně v menších odděleních, která pro svou práci nevyžadují velkokapacitní relační databáze, zato však potřebují



Také při srovnání hybridního editoru popsaného v březnovém čísle Chipu s jeho novou verzí je patrné podstatné vylepšení. Hlavním z nich je rozšířená práce s rastrem, jako je např. automatické čištění rastru (clean-up), vektorizace nebo práce s rastrovými entitami.
Pouze pro vaši informaci: levá část obrázku je needitovaná, prostřední třetina byla automaticky čištěna, pravá část byla vyčištěna a poté zvektorizována.

v systému zpracovávaných dokumentů udělat pořádek.

Konfigurace PAFEC Access

Většina základních konfigurací se provádí interaktivně (například založení nové kartotéky) a vyžaduje minimální zaškolení. Celý systém má zajistit rychlou uživatelskou konfiguraci. Pro rozšířenou konfiguraci PAFEC Access a následně celého PAFEC EDM je používán makrojazyk HCL. Tento makrojazyk obsahuje několik skupin příkazů. Nejrozsáhlejší oblastí povelů jsou příkazy pro konfigurování prostředí systému a vytvoření přijatelného uživatelského rozhraní. V rámci této skupiny je k dispozici celá řada formulářů, menu systémů a předdefinovaných procedur pro snadnější výběr dokumentů.

Druhou skupinou jsou procedury a funkce zabezpečující možnost spolupráce uživatele PAFEC EDM s externími databázemi. Tyto příkazy umožňují zadávat data do databáze, provádět obvyklé databázové operace a výsledky těchto procesů zobrazit pomocí konfigurovatelných formulářů na obrazovce. Další příkazy dovolují provádění externích programů a provádění operací na úrovni operačního systému (mazání, vytváření, kopírování souborů).

Kromě těchto předdefinovaných procedur a funkcí umožňuje jazyk

REAG
Pro další informace o Phase 2 kontaktujte distributora software firmy PAFEC pro ČR
REAG Praha spol. s r. o.
Bezová 1658, 147 14 Praha 4, tel.: 478 16 14, fax: 46 61 79

HCL provádění základních programátorských operací a na úrovni tohoto jazyka provádět jednoduché výpočetní akce. Ve své podstatě poskytuje HCL všechny funkce a struktury běžné u ostatních moderních programovacích jazyků. Nespornou výhodou je také, že všechny programy vytvořené tímto jazykem jsou použitelné bez jakýchkoliv změn i po rozšíření systému.

Aplikační moduly

Kromě uváděcího modulu PAFEC Access vyvinula firma PAFEC Ltd. i dvoudimenzionální hybridní CAD systém, který uživateli umožňuje zpracovávat a udržovat dokumenty grafického charakteru.

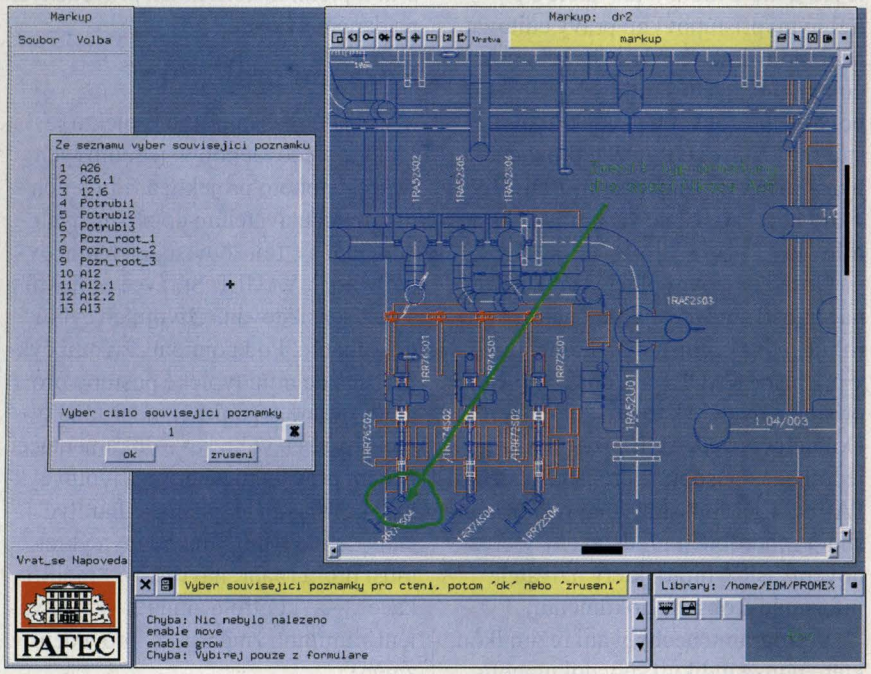
Vzhledem k tomu, že je celý systém stavěn modulárně, lze tyto aplikační moduly nahradit externími grafickými programy, s nimiž uživatel systému v současnosti už pracuje. Možnost práce s těmito systémy je zabezpečována modulem PAFEC Access. Podrobnější informace o tomto programu můžete najít v březnovém čísle Chipu.

Rozšířená správa dat

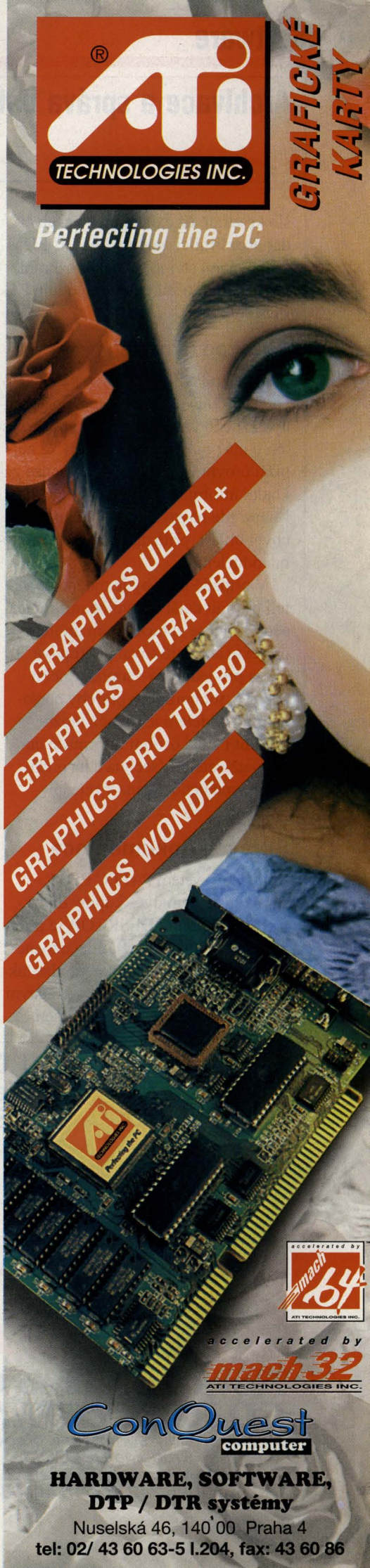
Systém správy dat aplikovaný na úrovni jednotlivých samostatných oddělení umožňuje zavést řád v rámci těchto oddělení. Pokud však jde o distribuci dokumentace v rámci celé organizace nebo o sledování zpracování projektu, je vhodné plně využít všech vlastností komplexního systému na správu dat (EDM).

Je-li správa dat rozšířena na celou organizaci, je potřeba řešit další úlohy. Širší prostředí vyžaduje integraci několika aplikačních programů, které využívají jednotlivá oddělení. Je nutné zabezpečit důslednou kontrolu uživatelů v systému a jejich přístupových práv, neboť počet uživatelů, kteří pracují se systémem současně, může jít do desítek. Ve spojitosti s počtem uživatelů vyvstává rovněž potřeba zabezpečit tok informací mezi těmito uživateli. V neposlední řadě se rozšíření promítne výrazně i do objemu spravovaných informací.

Modul Access lze rozšířit pro zabezpečení výše jmenovaných funkcí přidáním dalších modulů, aniž by do-



Modul PAFEC Markup umožňuje dodávat k dokumentu grafické i negrafické informace a poznámky, které mají řídící charakter a které mohou být po jejich provedení opět vymazány.



Archivace a správa dat

PAFEC EDM

šlo ke ztrátě už existujících vazeb či dat. Rozšiřující moduly PAFEC EDM zachovávají stejné grafické rozhraní, jako je tomu u základního modulu PAFEC Access.

Správce uživatelů

V systému PAFEC EDM se každý uživatel eviduje odděleně a možnost změny každého uživatele a jeho práv v systému má pouze superuživatel. Na nejnižší úrovni jsou spravovány pouze základní informace o daném uživateli. Máme zde na mysli jeho jméno, pracovní oblast, přiřazení uživatele určitému oddělení.

V případě potřeby je možné uživateli přiřadit další libovolné informace související se zpracováním určitého projektu a specifikovat přístupová práva pro jednotlivé soubory nebo skupiny souborů; pro potřeby personálního oddělení je rovněž možné přiřadit i další osobní informace daného uživatele. Všechna data o uživateli jsou uchovávána v relační databázi.

Správce dokumentace

Rozšířený systém PAFEC EDM spravuje celkem dvě skupiny dat:

První skupina, DESKTOP, je přiřazena jednomu nebo několika uživatelům a tuto skupinu dokumentů lze takřka libovolně editovat. Jde o pracovní dokumentaci, která není systémem kontrolována a která „leží uživateli pro jeho potřebu na stole".

Druhá skupina dokumentů se nazývá VAULT a zahrnuje už kontrolované dokumenty, které jsou k dispozici v celé síti a které mohou uživatelé s potřebnými přístupovými právy editovat nebo prohlížet. Každý uživatel může dokumenty z této skupiny VAULT libovolně přesouvat na svůj pracovní stůl (na DESKTOP) a zde provádět jejich změnu. Opačný postup z DESKTOPU do VAULT je však přísně kontrolován.

Obsah pracovní plochy VAULT má na starosti správce dokumentace; kontroluje jednak umístění dokumentu v příslušné VAULT a jednak rovněž přístup uživatelů k těmto dokumentům. Dokumenty ve VAULT lze prohlížet jedním ze způsobů, které jsou systému PAFEC EDM vlastní. Je to režim snapshotů (podrobněji představený v březnovém čísle Chipu), který uživatele informuje o obsahu dokumentu.

V programu nechybí ani režim ikon, které pouze indikují stav dokumentu (pracovní, dokončený, kopie originálu...), a nakonec je možné použít i prohlížečku systému PAFEC EDM, která obsahuje všechny funkce, jako je zoom, pan, window...

Přístup k dokumentům kontrolovaným ve VAULT řídí systém ve spolupráci se správcem uživatelů, kde jsou přesně definována přístupová práva každého uživatele pro každý dokument.

Pokud je změněný dokument umístěn do VAULT, je možné uchovat jeho předchozí verzi a mít tak přehled o kompletní historii změn provedených na daném výkrese.

Správce projektů

V případě rozsáhlejšího projektu je vhodné sledovat pohyb jednotlivých výkresů tohoto projektu a řídit jejich distribuci uživatelům do příslušných oddělení a s tím souvisejících pracovních ploch VAULT. Správce projektů slouží ke sledování „životních cyklů" dokumentů. Pod pojmem „životní cyklus" se zde míní typické postupy pro práci v dané organizaci, například typický průběh výkresové dokumentace během provádění změny. "Životní cyklus" tak vlastně popisuje jednotlivé etapy zpracování, jimiž daný výkres musí projít (např. návrh „ → "modifikace „ → "kontrola změn „ → "schválení/zamítnutí změn „ → "provedení změn).

Jednotlivé kroky v cyklu dokumentu definuje správce projektů a ve spolupráci se správcem dokumentace a uživatelů řídí i distribuci výkresu do jednotlivých pracovních ploch a k jednotlivým uživatelům.

Komplexní přístup ke zpracování dokumentů má následující důsledky:
- je možné provádět administrativní kroky související s řízením projektu pomocí počítače, což znemožní mimo jiné neoprávněné změny (přístupová práva);
- lze rozpoznat úzká místa v procesu zpracování a včas reagovat na jejich výskyt příslušnými opatřeními;
- v každém okamžiku jsou k dispozici informace o stupni zpracování dokumentu, což usnadňuje rozhodování o dalších krocích;
- všechny informace související se zpracováním jsou v relační databázi, jejíž data lze potenciálně využívat v dalších oblastech.

EDM firmy PAFEC ukazuje cestu, kterou by se mohly v nejbližších letech systémy pro správu dat ubírat.

Richard Švejcar
Reag, spol. s r. o.

IDCS s.r.o.
Zenklova 78
180 00 Praha 8

Multimedia firmy AZTECH Systems

SOUND GALAXY

Nova 16, Video Galaxy Extra,
CD ROM ZETA, Teletext modul aj.

Celý sortiment k předvedení a prodeji :
Prodejna BELCOM
Mikovcova 7, Praha 2
tel. 242 254 19, fax 683 32 75

MAGIC

Magic Software Enterprises

V mezinárodní programátorské soutěži zaujímá MAGIC každoročně svou pozici

1992

1993

Produkty, které se zúčastnily soutěže:

MAGIC
POWERBUILDER
GUPTA QUEST
GUPTA SQL WINDOWS
FOXPRO
CLIPPER

PARADOX
C++
VISUAL BASIC
ACCESS
ORACLE
4TH DIMENSION
EXCEL

CLARION
DBASE IV
COBOL
ODYSSEE´S BUSINESS ORIENTED CONCEPT
DATAEASE
SUPERBASE

AQUILA TS s.r.o.
Václavské nám.1
561 51 Letohrad
tel : 0446-921 650,921 822-3
fax : 0446-921651

BrnoData spol. s r.o.
Vídeňská 89
639 00 Brno
tel : 05-324 687, 3114 305
fax : 05-324 687

CCV spol. s r.o.
Těšínská 26
746 36 Opava
tel : 0653-212 340
fax : 0653-212 340

Gamasoft spol. s r.o.
Vojáčkovo nám. 2
796 01 Prostějov
tel : 0508-241 85
fax : 0508-241 87

RLC Systems spol. s r. o.
Južná trieda 48
040 01 Košice
tel : 095-760 426, 760 427
fax : 095-760 427

AQUILA TS s.r.o.
Novodvorská 994
142 21 Praha 4 - Krč
tel : 02-4765697,4702878
fax: 02-4723551

CCV spol. s r.o.
Jiráskova 43
602 00 Brno
tel : 05-4121 5476
fax : 05-4121 5476

DATA Software spol. s r.o.
Kolářská 13
746 36 Opava
tel : 0653-218 129
fax : 0653-217 947

PC HELP
Gen. Sochora 705
674 01 Třebíč
tel : 0618-265 95
fax : 0618-264 76

Tatrasoft v.o.s.
Klariská 10
811 03 Bratislava
tel : 07-335 124
fax : 07-335 124

Antivirové programy

Jak na viry?

Někteří z nás už zažili ten divný pocit, kdy se na čele objeví studený pot. Ne proto, že by den před tím hodně pili, ale z mnohem prozaičtějšího důvodu. Počítač dělá psí kusy.

Pryč s viry

Dnes se podíváme na tři programy, které by mohly zlého ducha v podobě viru vyhnat. Prvním z nich je:

Projekt Genesis společnosti McAfee

Zdá se, že antivirové programy společnosti McAfee Associates není třeba příliš představovat. Bezesporu patří mezi nejznámější. Jsou kvalitní, a především jsou podepřeny dobrými a rychlými službami s dlouhou tradicí. A v neposlední řadě umějí zobrazovat všechna svá hlášení česky a mají k dispozici česká ovládací prostředí pro DOS i Windows, i dokumentace je celá v českém jazyce. Antivirové programy McAfee jsou velmi často obnovovány (nové verze se objevují pravidelně po 4 - 6 týdnech), a to už po dobu více než deseti let. Ani sebelepší program však nevydrží tak dlouho beze změny.

Projekt Genesis nyní tento problém řeší a obnova známých programů probíhá na zcela nové úrovni. Mezi lidmi již koluje testovací beta verze nové generace programu SCAN, pro odlišení od staré označovaná řadou 2.00. Nová verze 2.00 má mnohá vylepšení oproti starším produktům. Dále uvedené informace jsou tedy jedním z prvních představení antivirového programu SCAN verze 2.00 uživatelům. V době, kdy čtete tyto řádky, byla zahájena jeho distribuce v ostré verzi. Po nějakou dobu budou ještě aktualizovány i starší verze, aby nebyla narušena kontinuita a klienti si mohli zvyknout na nové programy postupně.

Antivirové produkty společnosti McAfee Associates můžeme rozdělit do dvou skupin. První skupinu tvoří tři základní programy, tj. ViruScan, VShield a NetShield. Druhou skupinu tvoří celá řada doplňujících programů, které mají pomocný charakter. Sem patří programy Validate, ProView, LanView, TCM a další.

Pozornost zaměříme na tři prvně jmenované programy. Staří uživatelé a znalci softwaru McAfee si asi říkají, že jsem opomněl v tomto výčtu program Clean-Up. Neopomněl. Nová generace antivirových produktů McAfee už tento program neobsahuje a jeho funkci - to jest čištění - zahrnuje program ViruScan.

Stejně tak bychom zde marně hledali NetScan. Jeho funkci - detekci a identifikaci virů na síti - opět přebírá program ViruScan. Vyhledávání virů je zajištěno datovým souborem SCAN.DAT a čištění virů datovým souborem CLEAN.DAT a přepínačem /CLEAN. Ani jména virů nezůstala ušetřena změn. Celé pojmenování se nachází v souboru NAMING.DAT a je přepracováno do standardního systému CARO tak, aby nakonec bylo opravdu možno identifikovat viry jednoznačně bez dohadování, jak je pojmenovává ten který producent antivirového softwaru. Nový program ViruScan běží v prostředí DOS, Windows a OS/2. Dokumentace je pro všechna prostředí společná, a jak již bylo uvedeno, v češtině. Pro svůj provoz vyžaduje MS-DOS 3.0 nebo vyšší, Windows 3.1 a vyšší, nebo IBM OS/2 verzi 2.0 a vyšší. Spuštění programu SCAN pro DOS s volbami povelového řádku vyžaduje 360 KB volné RAM. Oproti stovkovým verzím se podstatně zvýšila rychlost činnosti programu (pět- až desetkrát). SCAN také pracuje se síťovými operačními systémy, jako jsou 3Com 3/Share a 3/Open, Artisoft LanTastic, AT&T StarLAN, Banyan VINES, DEC Pathworks, IBM LAN Server, Microsoft LAN Manager, Novell NetWare a s jinými síťovými operačními systémy kompatibilními s IBMNET nebo NETBIOS.

Pro novou generaci je také připraveno grafické uživatelské prostředí pracující s běžnými českými kódovými stránkami, a to jak pod DOS, tak pod Windows. Komfortní verze pro Windows například umožňuje podle několika předem sestavených výběrů objektů provádět kontrolu velmi jednoduchým způsobem.

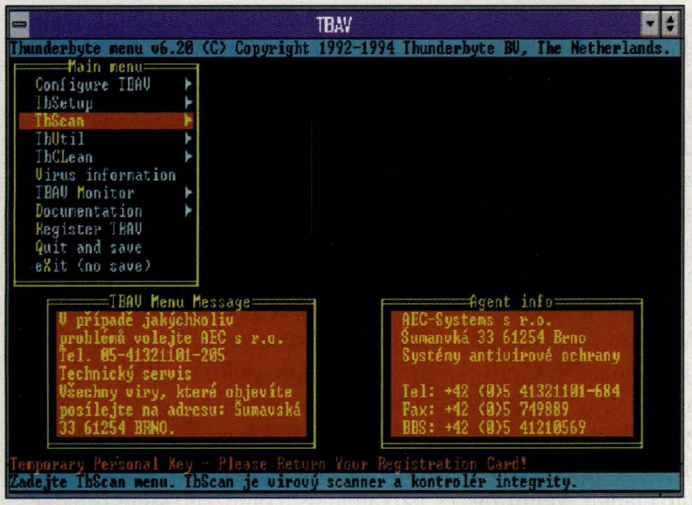
Pro uživatele sítí je určen program NetShield. Představuje komplexní systém navržený pro detekci počítačových virů na serverech typu NetWare verze 3.11, 3.12 a SFT-III verze 3.11 a na serverech NetWare verze 4.01 a NetWare pro OS/2 verze 4.01. Program NetShield sleduje, jak uživatelé sítě - nejpravděpodobnější zdroj infikovaných souborů - kopírují a spouštějí soubory po síti. Málokdo však ví, že NetShield byl firmou Novell certifikovaný a doporučený program.

ThunderByte je „Hřmící" bajt z Holandska

Antivirové programy ThunderByte (TBAV) jsou produktem holandské společnosti ESaSS. U nás jsou poměrně málo známé, ale ve světě jsou ceněny především pro značné využití heuristiky a pro svoji vynikající rychlost. TBAV představují komplexní programový balík, navržený pro ochranu před viry a nápravu jejich působení. Přestože se TBAV všemi prostředky zaměřuje na prevenci virové infekce, nebyl by balík úplný, kdyby neobsahoval čisticí programy pro případ, že se infekce do systému přece jen dostane. Celý balík se proto skládá z řady programů, z nichž každý zastává přesně vymezené funkce. Všechny programy jsou určeny jak pro autonomní počítače, tak i pro počítače zapojené jako pracovní stanice v síti. Antivirové programy ThunderByte běží též pod Windows. Tyto programy jsou podporovány v České republice i ve Slovenské republice, včetně dostupné dokumentace a nápovědy v češtině.

Základním programem balíku je program TbScan. Jde jednak o velmi rychlý skener, který kromě běžných

metod může používat tři úrovně heuristického hledání virů a umožňuje uživateli i extrahovat z infikovaných souborů virové identifikační řetězce. Další možností programu TbScan je kontrola integrity, kterou provádí, jestliže nalezne soubory ANTI-VIR.DAT, generované programem TbSetup. (Tento program sbírá informace o veškerém softwaru, nacházejícím se v systému. Informace jsou zaneseny právě do souborů nazvaných ANTI-VIR.DAT. Později mohou být použity pro kontrolu integrity, kontrolu CRC, prověřování programů a čištění infikovaných souborů.)



Program ThunderByte společnosti ESaSS spuštěný pod Windows v okně DOS.

Program TbScanX je paměťově rezidentní verze programu TbScan. Tento signaturový skener zůstává rezidentní v paměti a automaticky skenuje ty soubory, které mají být spuštěny, zkopírovány, dearchivovány atd. Nevyžaduje mnoho paměti, může sám sebe přemisťovat (swapovat) do rozšířené, XMS nebo vysoké paměti a používat pouze 1KB konvenční paměti.

Program TbClean je generický souborový dezinfektor. Využívá soubory ANTI-VIR.DAT, vytvořené pomocí TbSetup, pro zdokonalení čištění souborů a/nebo k prověření výsledků této obnovy. TbClean může pracovat i bez těchto souborů. Rozkládá a emuluje infikované soubory a používá tuto analýzu k rekonstrukci původního souboru. Jde o jediný čistič, který umožňuje odstranění virů heuristickou metodou!

Pro detekci bootových virů a jejich odstranění je k dispozici program TbUtil. Tento program umí zničit bootové viry a obnovit příslušné oblasti, včetně obsahu paměti CMOS.

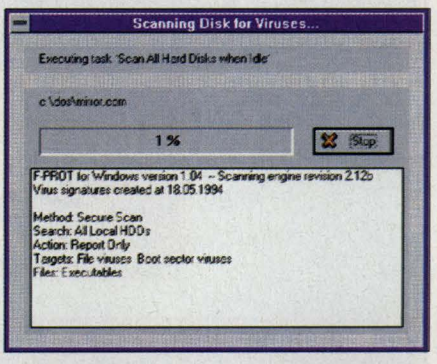
TbMon je sada paměťově rezidentních antivirových utilit, skládající se z programů: TbMem, TbFile a TbDisk. Ty řeší problémy, vznikající při použití antivirových utilit ve spojení se síťovými řídícími programy, kdy je třeba programy zavádět před síťovými drivery a po nich ještě jednou. Antivirové programy TBAV jsou si „vědomy" síťového softwaru a provádějí opatření k zajištění korektní funkčnosti.

Program TbMem detekuje pokusy programů zůstat rezidentní v paměti a ujišťuje se, že žádný program nemůže zůstat rezidentní v paměti bez povolení. Informace o povolení se nacházejí v souborech ANTI-VIR.DAT.

Program TbFile detekuje pokusy programů infikovat jiné programy. Hlídá také atributy read-only, detekuje ilegální časové údaje atd. TbDisk je hlídací program disku, který detekuje pokusy programů zapisovat přímo na disk (bez použití služeb DOS), pokusy o formátování apod. Tento program také zachycuje tunelování a přímá volání BIOS. Informace o povolení pro ty programy, které zapisují přímo a/nebo formátují disk, jsou opět uloženy v souborech ANTI-VIR.DAT. I z tohoto výčtu je již každému patrné, že filozofie antivirových produktů TBAV je postavena na jiném principu než např. filozofie McAfee. Zatímco McAfee má tendenci minimalizovat počet programů a činit jejich rozsah činnosti co nejširší, v antivirovém balíku ThunderByte je každé speciální funkci věnován samostatný program. Činnost těchto programů je samozřejmě vzájemně propojená a kompatibilní. Všechny programy je možno spouštět z příkazové řádky DOS a zadanými parametry, velmi podobnými programům McAfee, je možno použít grafické prostředí pro DOS i Windows. Aplikace Windows je opět velmi zdařilá a v době neuvěřitelného rozmachu Windows se asi bude uživatelům líbit.

F-Prot je šampion z Finska

F-Prot je známý programový balík Fridrika Skulassona, který dodává finská společnost Data Fellows. Bez nadsázky patří mezi tři nejznámější, a tím také nejdiskutovanější programové balíky na světě. Systém F-Prot Professional se skládá ze dvou hlavních částí, a to ze skeneru spolu s čističem a z rezidentního hlídače Virstop. Samozřejmě že existuje i verze F-Prot, která běží pod Windows. F-Prot je orientován na pohodlí uživatele: obsahuje i okénkové prostředí a národní podporu pro 15 evropských jazyků, včetně češtiny. F-Prot je kompletně (včetně dokumentace) český a patří mezi programy podporované lokálně jak v České republice, tak i ve Slovenské republice. Všechny programy je samozřejmě možno spustit z řádky DOS a ovládat je přepínači se stejnou filozofií jako Scan od McAfee. K dispozici je též NET-Prot, NLM verze F-Protu Professional. Ten je určen pro servery Novell verze Netware 3.xx a 4.0x. NET-Prot vyžaduje počítač IBM PC nebo kompatibilní. NET-Prot je kompatibilní



F-Prot běžící jako aplikace Windows.

Antivirové programy

Jak na viry?

s verzí DOS 2.0 a vyšší. Hlavní modul systému F-Prot, tj. skenovací a čisticí část, se nazývá F-PROT.EXE. Pracuje s pevnými disky, výměnnými médii, pružnými disky a síťovými souborovými servery. F-Prot je vysoce účinným skenerem, který umožňuje i připojení externích uživatelských identifikátorů a používá pro každý virus minimálně dvě signatury. To znamená, že pravděpodobnost nalezení viru je velmi vysoká. Především je však schopen velmi účinně identifikovat všechny mutace virů, které by jeden řetězec nebyl schopem zachytit. Všechny metody, které používají signatury nebo známé kusy kódu pro identifikaci virů, jsou bezmocné proti novým virům, které ještě nebyly analyzovány a jejichž signatury tedy nemohly být přidány do antivirového softwaru. Proto má tento program i možnost zapnout heuristickou analýzu programového kódu. Pokud najdete známý virus, nabídne vám F-Prot jeho vyčištění, a to vždy, pokud virus není přepisující nebo jinak nepoškozuje soubory.

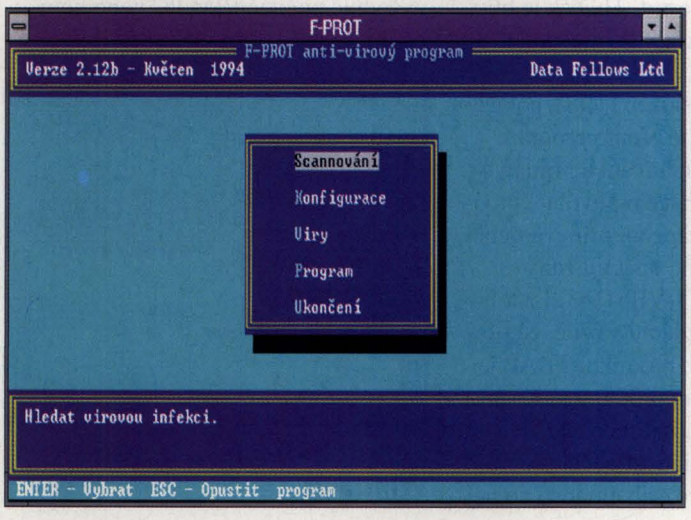
Druhou hlavní součástí antivirového systému F-Prot je rezidentní - TSR - ochranný antivirový program Virstop. Běžně zabírá pouze okolo 15 KB paměti, a je-li použit parametr /DISK, pouze okolo 3,5 KB. Je kompatibilní s různými aplikacemi a sítěmi. Výrobce doporučuje uživateli mít tento program stále aktivní. Prvotním cílem programu VIRSTOP.EXE je zabránit spuštění programů infikovaných známými viry. Program Virstop se instaluje do RAM jako standardní TSR a přejímá tzv. Load and execute funkci (INT 21). Proto kdykoliv je proveden pokus o spuštění programu, Virstop dostane šanci nejprve tento program prověřit. Virstop používá jednoduché, ale rychlé vyhledávání virů, ale neprovádí přesnou identifikaci, pro niž je nutné bezpečné skenování. Nalezne-li Virstop vir, přeruší spuštění programu, zobrazí zprávu a vrátí chybu. Má ještě i druhou funkci: kontroluje při spuštění přítomnost bootsektorových virů.

Součástí balíku jsou i důležité soubory - např. databáze se signaturami virů (a trojských koní), soubor s uživatelskými signaturami, soubor pro uložení uživatelem zvoleného nastavení, které se později chová jako implicitní.

Velmi důležitou částí jsou tzv. jazykové soubory, umožňující F-Protu komunikovat s uživatelem ve zvolené řeči (tedy i v češtině).

Dokumentace antivirového systému F-Prot je podrobná a dobře vypracovaná a rozdělená do tří úrovní, podle potřeby uživatele.

Aplikace pod Windows v tomto případě opravdu stojí za pozornost, protože je vypracovaná na úroveň síťového systému a má velmi mnoho užitečných funkcí, jejichž popis jde mimo rozsah tohoto článku. Velmi zajímavou částí je však program F-Scheduler, který umožňuje nastavit periodické skenování ve stanoveném čase předem stanovených objektů. Běží jako jedna úloha Windows a obsahuje další velmi zajímavé funkce.

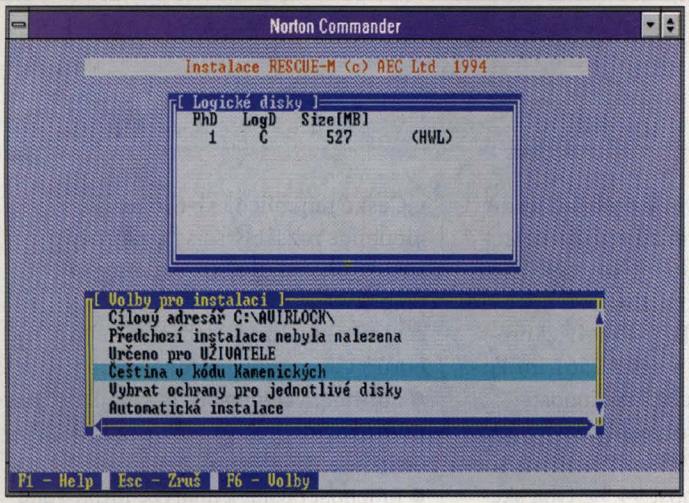


A takhle běží v okně DOS aplikace v podobě programu F-Prot od společnosti Data Fellows.

Rescue-M je cosi úplně jiného

Počítačové viry byly v předchozích produktech v zásadě vyhledávány dvěma metodami: pomocí identifikátorů (skenovací metody) nebo na bázi příznaků (obecně heuristické metody, metody CRC apod.). První metoda je mnohem spolehlivější a odolnější proti omylům a jakýmkoliv poplachům, ale nutně vždy zaostává za vývojem virů o jeden krok. Existence polymorfních virů pak této metodě zasadila rozhodující ránu. Druhá metoda je podstatně citlivější, je schopna odhalit i polymorfní viry, popřípadě viry zcela neznámé, a to podle jejich určitých charakteristických rysů. Čím větší je však pravděpodobnost nalezení viru, tím vyšší je i riziko falešného poplachu, spuštěného z jiného důvodu. Virové detektory mají jednu základní vlastnost, totiž že hledají na médiích již existující infekci. Rescue-M je naopak preventivní programový balík, který chrání vybrané soubory a systémové oblasti disku na nejnižší možné úrovni, tj. adresářovou položku, FAT položku a potom tělo souboru fyzicky ve všech jeho fragmentech na pevném disku. Samozřejmě že tato metoda klade na uživatele jistá omezení, která jsou ale vyvážena absolutní bezpečností dat uložených na disku a maximálním zachováním práce uživatele v případě virového útoku.

Antivirová ochrana tohoto typu je realizována na dvou úrovních: softwarové a kombinované (doplněné hardwarovou kartou HWLock). Software Rescue-M v současné době zachytí sto procent existujících souborových virů, trojských koní a dropperů. Bootové viry je však software schopen detekovat až po jejich instalování do systému PC. V kombinaci s hardwarovým doplňkem je možno zajistit stoprocentní bezpečnost proti všem virům na preventivní úrovni. Toto se především projevuje v současné době, kdy se mezi uživateli PC šíří viry typu MOR3544, Slovakia 1.0 a 1.1 nebo brněnský virus EBOLA a jim podobné mutující stealth viry nových vlastností. Avšak něco za něco. Absolutní bezpeč-



Instalace programu Rescue-M.

nost dat nutí uživatele k ukázněnému chování na disku. Není možno chráněné soubory libovolně mazat nebo přesouvat. Není možno používat cache nastavenou na „cachování zápisu“, stejně tak nelze spouštět programy komprimující disk za letu „on-line“, a také disky typu stacker není možno tímto způsobem chránit. Pro údržbu disku lze ochranu odpojit programem KEY.EXE a potom opět aktivovat. Rescue-M je také ochrana individuální, tj. chrání pouze pevný disk, nikoliv však diskety, a ani infekci neanalyzuje. Ochrana je zato stoprocentní. Systém je vhodné doplnit skenerem a instalovat na exponovaná místa nebo na pracoviště vyžadující opravdu vysokou úroveň zabezpečení.

Software je kompatibilní s MS-DOS 3.0 a vyšší a HWLock je určen pouze pro disky IDE a sběrnice ISA. Viry sice není snadné jako softwarové produkty charakterizovat, ale jistě o nich víme, že jejich základním rysem je replikace a poškozování souborů. Je též logické, že se musí nejprve šířit a potom mohou škodit. Množit se však musí svou replikací přes některé spustitelné soubory, to znamená COM a EXE, nebo přes jejich OVL moduly. Popřípadě se mohou množit pomocí zápisu do boot sektoru nebo PTT. Nemá proto smysl, aby se vir zapsal na prázdné místo na disku, protože musí mít svého nositele, který jej do systému propašuje přes svoje spuštění. Stejně tak připojení těla viru k textovým a podobným souborům nemá smysl. Jednak se podobným způsobem nemůže vir v budoucnosti aktivovat a jednak je zde snadno nalezitelný a odstranitelný. Princip je tedy tento: Na pevném disku počítače je možno spolehlivě chránit proti modifikaci libovolné soubory, a to se všemi jejich náležitostmi (adresářové položky i FAT). Logické je, jak bylo uvedeno, chránit spustitelné soubory, ale mezi chráněné soubory je možno zahrnout i záložní kopie da-

NOVÁ GENERACE MONITORŮ
GoldStar

- standardně nabízí antireflexní plochou obrazovku
- všechny modely 14 ", 15" i 17" mají funkci "overscan" tzn. poskytují obraz bez "černých okrajů"
- šetří energii, spotřeba v pohotovostním režimu je jen 15W
- jsou ohleduplné k životnímu prostředí
- samozřejmostí je nízké vyzařování v souladu s MPR II

Na monitory GOLDSTAR je poskytována záruka 2 roky

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR MONITORŮ GOLDSTAR PRO ČESKOU REPUBLIKU

TEMPR

TEMPR s.r.o.
Jana Čarka 7
370 06 České Budějovice
tel./fax: 038/731 25 23, 038/731 25 24

ZAŠLETE DALŠÍ INFORMACE A CENOVOU NABÍDKU MONITORŮ GOLDSTAR
FIRMA .....
ADRESA .....
TEL: .....

Antivirové programy

Jak na viry?

tových souborů a další. Podobně je chráněn boot sektor, MBR a tabulka rozdělení disku. Program AV při aktivaci vytvoří tabulku těchto programů a souborů a uloží ji do paměti, a současně instaluje do paměti svoji rezidentní část. Tabulka samotná je rovněž chráněna proti modifikaci. Je třeba poznamenat, že zbývající místo na disku je libovolně přístupné, což je podstatný rozdíl od známých ochranných programů typu Nohard, znemožňujících zápis na disk jako celek. Uživatel nepozná, že ochrana Rescue-M je nainstalovaná, až do chvíle, kdy se nějaký vir projeví snahou o zápis do chráněných souborů. Základní předností programu je jeho unikátnost. Program je vytvořen jako unikátní, a to i ve vztahu ke každé hardwarové desce (HWLock). Žádné dva distribuované programy nejsou zcela totožné. To velmi znesnadňuje jejich případné dekódování a znemožňuje počítačovým pirátům, aby se proti této ochraně bránili napsáním univerzálního počítačového viru.

Společné údaje

Pro programy F-Prot verze 2.12 A a TBAV 620 byly provedeny testy na připravené virové bázi. Pro Scan verze 2.00 nebyly prováděny (jde zatím o nedokončený produkt) a testovat Rescue-M tímto způsobem nemá smysl.

Virová báze byla v průběhu testu rozdělena do sedmi adresářů s celkovým obsahem 7896 infikovaných souborů, trojských koní a obrazů boot virů o objemu 49,9 MB. F-Prot bázi prohledal za 14 min. a našel 7561 infikovaných souborů, což je účinnost 95,5 %. TBAV prohledal bázi za 3,8 minuty a našel 7195 infikovaných souborů, což je účinnost 94 %. Oba skenery pracovaly se zapnutým heuristickým skenováním na nejvyšší citlivost. Jen pro zajímavost beta verze Scanu 2.00 měla za stejných podmínek účinnost 93 %.

Závěr

Článek si neklade za cíl být recenzí uvedených antivirových produktů, protože udělat dobrou recenzi není snadné a je to časově velmi náročné. Cílem by mělo být upozornit uživatele na novinky a na produkty u nás zatím málo známé, které mají v republice plnou podporu a pro českého uživatele jsou připraveny v češtině. Článek měl upozornit i na to, že ochrana proti infiltracím může jít jinou cestou, než je cesta skenerů, a že s vývojem nových virů bude třeba nové cesty objevovat a spojovat je s již známými a vyzkoušenými metodami. To nejdůležitější, co si uživatel antivirového prostředku kupuje, je podpora výrobce nebo prodejce. Ve všech uvedených případech existuje v České republice i ve Slovenské republice rozsáhlý servis, zahrnující standardně po dva roky zdarma tyto položky:

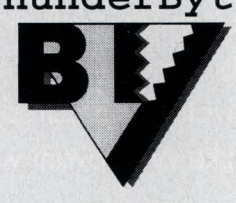
- nové aktualizace softwaru nebo souborů s virovými identifikátory;
- hot-line, včetně porady týkající se informací o virech a metodách jejich detekce a odstranění;
- možnost poslat k analýze infikované soubory a dostat informace o výsledku;
- v systému zatím čtyř BBS vyhledávat informace o nejnovějších virech tuzemské provenience včetně jejich identifikátorů, které se dají k uvedeným programům přidat externě. Aktualizace těchto informací probíhá týdně;
- každoročně pozvání na konferenci o virové problematice a ochraně dat.

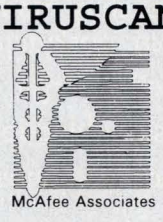
Na co zajímavého u každého produktu stručně upozornit? Všechny mají komfortní a propracovanou obsluhu pro Windows, která však dominuje u programu F-Prot. Ten také vyniká použitím dvou různých řetězců pro každý vir, což mu dává velmi dobré možnosti identifikovat nové varianty. Všechny mají implementovanou heuristickou metodu hledání virů; vyniká zejména u TBAV, spolu s heuristickým čištěním a vysokou rychlostí. Všechny produkty mají mezinárodní i lokální podporu pomocí sítě spolupracujících firem, avšak McAfee se svou dlouholetou tradicí a se spolupracovníky téměř v každé zemi světa, z nichž o mnohých jsem se dozvěděl až z jeho souboru AGENTS.TXT, vyniká nejdokonalejším sběrem informací, a tedy i nejdokonalejší virovou databází. Lze jej přirovnat k Mercedesu mezi automobily. Je spousta skvělých aut, ale důvěru a kvalitu dělá tradice. Ve světle uvedených informací však je vidět, že udržet si dobré jméno v současné konkurenci dá dost práce. Rescue-M je produkt vymykající se z běžných antivirů, neidentifikuje viry a nehledá je podle signatur. Vyžaduje jistou kázeň uživatele, ale za to mu poskytuje v současné době absolutní bezpečnost. Je to vhodná preventivní ochrana exponovaných míst a tam, kde je třeba zaručit stoprocentní bezinfekčnost počítače.

Milan Černoch

Světové antivirové systémy :

F-PROT ThunderByte VIRUSCAN





česky a s dvouletým servisem !

A nebo stejně dobré, původní a originální systémy :

RESCUE-M HW LOCK CRYPTOR

BRNO, Šumavská 33, 612 54, tel: (05) *4132 1101 / 502, 562, fax: 749 889
PRAHA, PO box 46, Moskevská 63, 101 00, tel: (02) 6731 1402, fax: 6731 1308
OSTRAVA 1, 28. října 168, 709 01, tel: (069) 6603 273, 262 007, fax: 6627 697
BRATISLAVA, Račianska 77, 831 02, tel: (07) 250 257, fax: 282 087

Komunikace Windows - UNIX

Standard TCP/IP pro aplikace client/server

OnNet - nový 32-bitový Windows VxD softwarový produkt
OnNet zpřístupní z PC služby UNIX sítě a umožní provoz UNIX aplikací na PC
OnNet zajistí: NFS klient a server, FTP klient a server, NetBIOS,
DHCP, SLIP, PPP, podpora Windows i DOS ...

Kompletní a aktuální sortiment FTP Software - upgrade, instalace, multilicence:
PC/TCP v 3.0 - nová verze populárního TCP/IP software (DOS, Windows, OS/2)
EntranX/32 - nový emulační software - emulace X-Windows na PC
LANWatch, LANCatch - software pro analyzování a monitorování sítí
Noví prodejci vítáni.

PRAGODATA o.s.

Autorizovaný distributor FTP Software

Pod Kotlářkou 34, 150 00 Praha 5
tel.: 02/52 79 51-3, 52 13 40, 52 17 43, fax: 02/52 79 54, 52 08 78

Textové procesory

Srovnávací recenze počeštěných textových editorů - "douška"

Na trhu se objevila nová verze WinWordu 6.0 v české verzi. Proto doplňujeme naši srovnávací recenzi o možnosti této novinky.

Čtvrtý kohout

Porovnejme postupně WinWord 6.0 se dvěma zbývajícími editory: AmiPro 3.0 CZ a WinText602.

1. Úvodní poznámky

Každá nová verze jakéhokoliv programu se vyznačuje větší nenasytností na výkon a zdroje počítače než předchozí. A WinWord 6.0 není výjimkou.

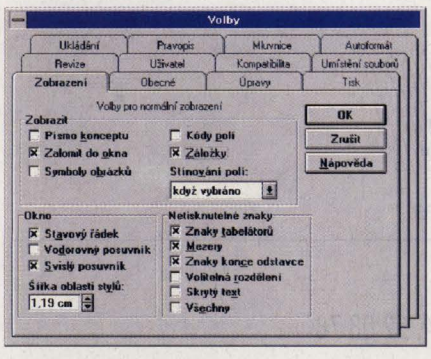
Pro nové verze je rozšířený režim Windows nutností. To znamená minimálně 4 MB operační paměti, raději však volte 8 MB. Nová verze vás však často donutí inovovat i procesor.

2. Zobrazovací možnosti

2.1 Uspořádání obrazovky

Omluva: *Musím se omluvit uživatelům AmiPro za to, že jsem nedocenil inteligenci jeho stavové lišty. V manuálech přeskakuji úvodní kapitoly a tak se mi také podařilo přehlédnout poměrně důležitou informaci o tom, že AmiPro je vybaveno výrazně chytřejší stavovou lištou, sestávající z tlačítek. O významu většiny z nich jsem psal, přehlédl jsem však, že údaj s cestou k adresáři je také na tlačítku, a jeho stiskem vyměníte zobrazení cesty za informaci o aktuálním datu a času nebo za informaci o okamžité poloze kurzoru.*

Autoři WinWordu se inspirovali vlastnostmi stavové lišty správce programů. Přidali na ni údaj o času (a nahradili údaj o zvětšení) a zavedli na stavovou lištu nová aktivní pole. U minulé verze vyvolalo dvojité kliknutí na stavovou lištu otevření dialogového okna pro přesun na danou stránku nebo záložku. Nyní má tuto funkci část lišty a přibyla pole: pro spouštění záznamu makra, rozbalení dialogového okna pro nastavení parametrů režimu korektura, zapínání a vypínání rozšířeného režimu výběru a přepínání mezi přepisovacím a vkládacím režimem.



Obr. 1. Dialogové okno volby.

2.2 Pravítka a tabulátory

Nový WinWord umí nyní zobrazit i svislé pravítko. Navíc tlačítka pro nastavení jednotlivých druhů tabulátorů opustila formátovací lištu a přestěhovala se na vodorovné pravítko do zvláštního políčka. Pravítko dostalo nový design, který usnadnil přímé ovládání okrajů odstavců.

2.3 Dialogová okna

Microsoft zavedl do dialogových oken další ovládací prvek - tzv. karty. Karty se navzájem překrývají, v každém okamžiku je však z každé karty vidět "ouško" s charakteristikou voleb, které lze na kartě nastavit (obr. 1). Tím se dialogová okna pro nastavení většího množství položek zpřehlednila.

2.4 Možnosti modifikace prostředí

Nyní např. můžete přidávat do roletových nabídek nové položky na libovolné místo. Nejzásadnější změnu však doznaly nástrojové lišty. Nová verze již nepoužívá pevnou nástrojovou lištu, ale pouze lišty pohyblivé, kterých navíc může být na obrazovce i několik najednou. Obdobně jako AmiPro umožňuje nyní i WinWord nástrojové lišty elegantně modifikovat a definovat vlastní tlačítka i nové nástrojové lišty.

Oproti AmiPro to má dvě výhody: za prvé jsou hotová tlačítka rozdělena do tematických skupin, takže se v nich můžete snáze orientovat, a za druhé se modifikují přímo "živé" nástrojové lišty, takže vidíte jak bude lišta po modifikaci vypadat.

2.5 Zobrazení editovaného souboru

U předešlé verze WinWordu jsem si pochvaloval, že umí zobrazit i mezery. K této schopnosti se sice hlásí i verze nová (ve volbách si můžete proškrtnout políčko Zobrazovat mezery). Bohužel, žádné ze tří nejpoužívanějších "okenních" písem (Arial, Courier a Times) však mezery nezobrazuje.

Ke třem zobrazovacím režimům předchozí verze přidala nová verze programu ještě režim hlavní dokument. Je podobný režimu osnovy, takže se k němu podrobněji vrátím.

WinWord 2.0 i v normálním režimu respektuje šířku stránky nebo sloupce, kdežto AmiPro se v ekvivalentním režimu konspekt naopak snaží co nejlépe zaplnit textem obrazovku (přesněji pracovní plochu okna). WinWord 6.0 nabízí v tomto směru kompromis a rozhodnutí, které řešení je v dané situaci lepší, nechává na uživateli.

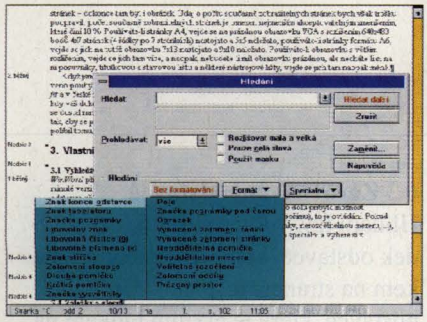
Přes zlepšený WYSIWYG si WinWord nadále zachoval funkci předběžného zobrazení výsledné tiskové podoby dokumentu. Některé vlastnosti výsledného textu (vodotisk nebo překrývání některých objektů) se při editaci ani ve stránkovém režimu nezobrazují, takže konkrétní představu o očekávaném výsledku dostanete pouze použitím funkce Ukázka před tiskem.

WinWord nabízí možnost současného zobrazení většího počtu stránek, a dokonce dovoluje v tomto zobrazení i editovat text! Údaj o počtu současně zobrazitelných stránek bych poopravil: počet současně zobrazitelných stránek je omezen nejmenším akceptovatelným zmenšením, které činí 10 %.

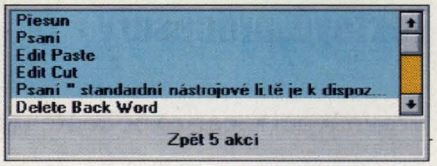
Když jsme u tisku, zalíbila se mi funkce Shrink to fit (v české nápovědě Zmenšení o stránku). Funkci použijete ve chvíli, kdy váš dokument o kousek "přeteče" na další stránku a na poslední stránku se dostane např. jen podpis. Po vyvolání zmíněné funkce počítač upraví dokument tak, aby počet stránek byl o jednu menší než počet dosavadní (zmenší okraje, rozestupy mezi odstavci nebo i v dokumentu použité písmo).

3. Vlastní editace textu

Ve verzi 2.0 jste se stiskem Shift+F5 vrátili na minulou pozici kurzoru, při-



Obr. 2. Vyhledání speciálních znaků.



Obr. 3. Seznam naposledy provedených akcí.

čemž program si pamatoval poslední tři. Nová verze si pamatuje poslední pozice i po ukončení programu.

3.1 Vyhledávání a nahrazování

WinWord přišel s novým dialogovým oknem pro vyhledávání a nahrazování. K možnosti vyhledávat texty podle použitého stylu písma nebo odstavce přibyla i možnost vyhledávání textů podle použitého jazyka (např. vyhledávat v českém textu anglické termíny), a možnost prohledání celého textu. Co se však změnilo k lepšímu, to je ovládání (obr. 2). Uživatel si nemusí si pamatovat kódové označení, ale stiskne tlačítko Speciální a vybere si z nabídky.

3.2 Práce s bloky

V práci s bloky přináší nový WinWord jednu zásadní inovaci. Všechny tři programy, o kterých jsme si v našem seriálu povídali, podporovaly metodu pro přesun a kopírování bloků, kterou jsem nazval PPP (Popadni - Přesuň - Pusť). Dovolovaly však pouze přesun v rámci jednoho dokumentového okna a WinWord, který uměl rozdělit dokumentové okno na dvě sekce, omezil možnosti přesunu a kopírování pouze na jednu sekci. Tato omezení nyní padají. Můžete myší přetahovat bloky mezi oběma sekcemi jednoho okna i mezi jednotlivými dokumentovými okny. Pokud spustíte WinWord dvakrát, můžete přesouvat bloky i mezi jednotlivými instalacemi WinWordu. Používáte-li program podporující OLE 2.0, můžete přesouvat bloky mezi WinWordem a tímto programem.

V seriálu jsem hovořil o tom, že "okenní" textové procesory neumějí pracovat s obdélníkovými bloky, protože místo toho používají tabulky. Zapomněl jsem na to, že občas je třeba upravovat text po lidech, kteří tabulky stále vyrábějí "ručně", anebo převádět text z jednoduchých dosovských editorů. Něco podobného si pravděpodobně řekli i autoři programu, protože do nové verze zařadili tzv. svislý výběr, což je ekvivalent obdélníkových bloků známých např. z Textu602.

Novinkou je zabudování inteligence do práce s bloky. Pokud je hranice bloku zároveň hranicí slova, upravuje WinWord automaticky příslušné mezery - vložíte-li mezi dvě slova třetí, WinWord zařídí, aby před i za vloženým slovem byla právě jedna mezera; odmažete-li slovo z konce věty, odmaže i mezeru, která slovu předcházela.

Poslední změnou je to, že si WinWord pamatuje, jestli byl při uzavírání souboru označen nějaký blok, a ten označí při příštím otevření souboru.

3.3 Oprava poslední akce

Šestá verze WinWordu umí vrátit až 100 posledních akcí. Chcete-li vrátit několik posledních akcí, stisknete na standardní nástrojové liště tlačítko a WinWord rozbalí okno se seznamem stručných popisů posledních provedených akcí (viz obr. 3). Pokud činnost přeženete, můžete stiskem "opačného" tlačítka rozbalit podobné okno a určit, kolik oprav chcete odvolat.

3.4 Záložky a glosy

Předchozí verze WinWordu umožňovala, stejně jako AmiPro, definovat v textu záložky, na které pak bylo možno přesunout textový kurzor. Dovolovala i přesun na definovaný oddíl, stranu, řádek nebo poznámku. Takovýto požadavek bylo nutno zadat definovaným kódem. Nová verze množinu cílů rozšiřuje a navíc po vzoru AmiPro nabízí seznam typů možných cílů, ze kterého si uživatel může vybrat.

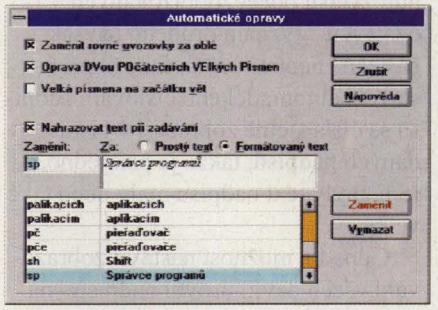
Glosy se v nové verzi přejmenovaly na Autotext a mají i trošku upravenou funkci: v předešlé verzi stačilo umístit kurzor za název glosy a stisknout klávesu F3. Program ihned název glosy nahradil odpovídajícím objektem, a to i v případě, že název glosy byl ve skutečnosti počátkem slova. V nové verzi musí být mezi názvem glosy a následujícím slovem alespoň jedna mezera nebo nějaký interpunkční znak. Je to užitečná změna, zvyšující bezpečnost uživatele před náhodným vyvoláním objektu nechtěným stiskem klávesy F3.

3.5 Korektury

Zde WinWord pouze srovnal krok s AmiPro a doplnil korekturní režim o barevné odlišení vkládaného i vypouštěného textu.

3.6 Automatické opravy překlepů

Autotext dostal vynikajícího partnera: automatické opravy překlepů. WinWord vám nyní umožňuje zadat svoje nejčastější překlepy a jejich opravy. Moje prsty např. "nedokážou" napsat slovo aplikace a pokaždé mi místo něj vnucují nějaké palikace - dal jsem si tedy toto slovo ve všech tvarech do seznamu překlepů (obr. 4) a od té doby mám klid: počítač zadané překlepy opravuje automaticky a ihned. Automatické opravy můžete také použít na psaní často se opakujících slov či k převodu zkratek (obr. 4).



Obr. 4. Automatické opravy.

WinWord umožňuje nastavit ještě tři další automatické opravy. Za prvé vám dává možnost konečně odzvonit amatérským "přímým" uvozovkám a vítězně začít v textu používat uvozovky "oblé".

Druhou automaticky proveditelnou opravou je korekce dvou velkých počátečních písmen ve slově na jediné. Pokud častěji používáte nějakou zkrat-

NOVÁ ŘADA GREEN MONITORŮ 14", 15",17"
TVM®
energy
EPA POLLUTION PREVENTER
DISTRIBUCE ČR A SR : TESCO TRADING s.r.o.
Lípová 24, JIHLAVA, tel: 066-27781, fax: 066-24606

Textové procesory

Srovnávací recenze počeštěných textových editorů - "douška"

ku, která má dvě velká počáteční písmena (např. CSc.), zařadíte ji do slovníku překlepů a program ji opravovat nebude. Navíc ji nemusíte psát velkými písmeny, protože WinWord ji vždy sám upraví do požadovaného tvaru.

Třetí automatickou opravou je kontrola velkých písmen na počátku vět.

Automatické opravy překlepů jsou spolu s dalšími automatizmy, s nimiž nová verze WinWordu přišla, něčím, co jeho autory opravňuje hovořit o svém programu jako o textovém procesoru nové generace.

4. Práce v režimu osnovy

Na nástrojové liště režimu osnovy se objevila nová tlačítka: prvním se zapíná a vypíná zobrazení pouze prvého řádku zobrazovaných odstavců a druhým se přepíná mezi zobrazováním textu ve formátu zobrazovaných odstavců nebo ve formátu používaném v běžném textu. Obě tlačítka tak umožňují zvětšit počet zobrazovaných odstavců. Význam druhého je však částečně neutralizován tím, že při nastavení automatického číslování nadpisů se čísla stejně zobrazují v písmu daných nadpisů, takže je pak jedno, je-li zbylý text nadpisu malý nebo také velký.

Odpadla možnost nastavit zobrazování všech devíti úrovní nadpisů - na nástrojové liště jsou tlačítka pouze pro osm úrovní. Tento úbytek je však pouze zdánlivý. Pokud někdo trvá na možnosti zobrazit všech devět úrovní nadpisů, ale nezobrazovat již základní text, může patřičné tlačítko na nástrojovou lištu kdykoliv přidat.

4.1 Hlavní dokument

Režimu osnovy je velice blízký režim hlavního dokumentu. Hlavním dokumentem je takový dokument, který obsahuje kromě vlastního textu i odkazy na tzv. vnořené dokumenty, které jsou sice uloženy v samostatných souborech, ale dohromady tvoří jeden celek.

Propojení hlavního a vnořeného dokumentu lze realizovat buď označením části dokumentu jako vnořené a jejím přesunem do samostatného souboru, nebo naopak tuto část předem připravíte v samostatném souboru a propojíte ji s hlavním dokumentem.

S menšími soubory se lépe pracuje, avšak těžko se s nimi realizují operace, jako je vytvoření obsahu nebo rejstříku. U velkých souborů je to naopak.

Při řešení s hlavním dokumentem obsahujícím pouze odkazy na dokumenty vnořené získáme obě výhody: snadnost práce s malými dokumenty i snadnou realizaci operací týkajících se celého dokumentu.

5. Možnosti ovlivnění formátu stránky

Jedinou změnou je mírná reorganizace nabídek a dialogových oken, která však za podrobnější zmínku nestojí.

6. Formátování textu

6.1 Styly písma

Moderní textové procesory používají tzv. styly odstavců. Šestá verze WinWordu přichází s novinkou: kromě stylů odstavců můžete definovat i styly bloku textu, přičemž tento blok nemusí být odstavcem. Tyto styly využijete zejména tehdy, máte-li některé pasáže uvnitř odstavce formátovány odlišně, než je definováno ve stylu odstavce. Takovýmito pasážemi mohou být např. citáty, které píšete menším písmem, kurzívou nebo v jiném jazyce. Kdykoliv potřebujete pasáž textu prohlásit za citát, tuto označíte a označenému bloku přiřadíte uvedený styl.

Pokud se vám nechce zavádět nový styl, můžete využít novinky - kopírování formátu (Format Painter), a to jak na bloky textu, tak i na celé odstavce. Touto funkcí se mohlo pochlubit pouze AmiPro. Při jejím použití označíte odstavec, resp. blok textu, který má požadovaný formát. Kliknete na definovaný nástroj a pak pouze označujete odstavce a části textu, které mají mít stejný formát jako původní vzor.

6.2 Parametry písma

Kromě možností přiřazení stylu přibyla ještě jedna novinka: párování znaků. V nové verzi nastavujete ve stylu písma i jeho velikost, od níž se začne při umísťování znaků respektovat jejich grafická podoba (párování znaků - kerning). Začne-li se toto párování uplatňovat, budou např. písmena VA v absolutních jednotkách blíže u sebe než písmena MI.

6.3 Zarovnávání odstavců

Hlídání tzv. vdov a sirotků (první řádek odstavce, který je posledním řádkem na stránce, resp. poslední řádek odstavce, který je prvním řádkem na stránce) je nyní mezi charakteristikami odstavce.

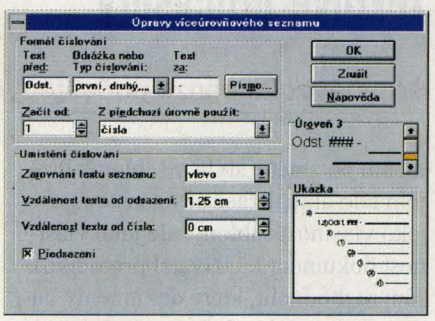
Problematické bylo v předchozí verzi rozdělování slov na koncích řádků, bylo samostatnou aplikací, které jste mohli předhodit veškerý text nebo vybraný blok. Pokud jste však chtěli v rozsáhlém textu dělit slova jen v některých typech odstavců, museli jste celý text po automatickém rozdělení ještě jednou projít a ručně vše upravit do žádaného stavu. Tyto problémy odpadají, povolení či zákaz dělení slov je jednou z charakteristik odstavce.

Můžete si zvolit (pro celý dokument), zda budete chtít dělit slova na koncích řádků až na požádání, anebo zda dáte přednost okamžitému automatickému dělení v průběhu vkládání textu. Pro celý dokument se také nastavuje jednotná šíře rozdělovací zóny a povolenou hustotu řádků s rozdělenými slovy. Zakázat rozdělení posledního slova v odstavci nebo posledního slova na stránce, tak jak je známe z AmiPro, WinWord zatím stále ještě neumožňuje. Škoda.

6.4 Odrážky a číslování

Předchozí verze přidávala číslování odstavců jako samostatnou charakteristiku nezávislou na stylech odstavců. Nová verze zavádí odrážky a číslování (označování písmeny se zahrnuje pod číslování) jako jednu z možných charakteristik stylu odstavce. Implicitně je číslování přerušeno vložením odstavce jiného stylu - po něm se začíná znovu. Je však možno zařídit, aby odstavce některých stylů číslování nepřerušovaly, i když se přiznám, že zatím stále ještě nevím, jak lze tuto vlastnost přiřadit stylu (jde to ručně - o tom se v manuálu hovoří). Zjistil jsem, že vložením některých stylů odstavců do posloupnosti číslovaných odstavců toto číslování nepřeruším, kdežto vložením většiny ostatních ano.

Škoda že autoři programu nezavedli možnost přiřazení hladiny některým stylům odstavců tak, jak je to např. v AmiPro - tam se totiž dají tímto způ-



Obr. 5. Definice hierarchického číslování.

sobem definovat v charakteristikách stylů odstavců i potřebné informace pro hierarchické číslování.

V oblasti číslování odstavců je manuál, a to jak český, tak i originální anglický, stručnější, než bych považoval za vhodné. Při jejich pročítání mne napadaly řady dotazů na možnosti realizace poměrně běžných formátovacích obratů, ale zůstaly bez odpovědi.

Nový WinWord umožňuje "číslovat" odstavce nejen čísly a písmeny, ale také základními a řadovými číslovkami (tj. slovy). Tedy přesněji tvrdí to o sobě. Když jsem se však pokoušel této možnosti využít, obdržel jsem místo slibovaných číslovek pouze trojici mříží (obr. 5), a to nejen v dialogovém okně, ale i ve vytištěném textu. A opět nikde ani zmínka jak z toho ven.

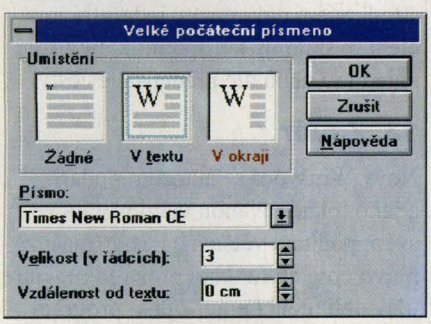
Předešlá verze WinWordu umožňovala definovat pouze dva znaky oddělovačů čísel, resp. písmen od okolního textu: první se umístil před číslo (písmeno) a druhý za ně (za číslo, resp. písmeno se umístil i případný jediný definovaný oddělovač). Nová verze dává možnost definovat samostatně text, který bude součástí číslování a bude umístěn před číslem, a samostatně text umístěný za číslem.

Zajímavé překvapení připravili pro české uživatele autoři lokalizované verze: za čísly WinWord nyní nabízí implicitně čárku. V životě jsem však neviděl text, který by takovéto číslování položek použil!

6.5 Další charakteristiky

Pro efektní formátování nabízí WinWord možnost zvětšení prvního znaku nebo prvního slova v odstavci (obr. 6).

Potěší i novinka, která stojí někde na pomezí mezi prací se styly a nápovědou. Abyste nemuseli postupně otevírat jednotlivá dialogová okna a hledat v nich, jaké formátovací parametry má nastaven konkrétní odstavec či část textu, použijete dotazovací kurzor (získáte jej klepnutím na definovaný nástroj), kterým na testovaný text kliknete, a program jeho formátovací charakteristiky vypíše ve zvláštním okně.



Obr. 6. Definice velkých počátečních písmen odstavců.

7. Formátování větších celků

Ve formátování sekcí nedošlo k podstatné změně. Změnu doznaly definice sloupců: v předešlé verzi musely být všechny stejně široké a se stejnou vzdáleností. Nová verze umožňuje definovat každému sloupci vlastní šířku i vzdálenost od předchozího.

8. Grafika

Možnosti tvorby vlastních grafických objektů se rozšířily jen málo. Přibylo vkládání textových rámců, jednoduchá tvorba popisků k obrázkům a ukončení čar šipkami. Potěší i obohacení nástrojové lišty a možnost předběžného prohlédnutí vkládaného obrázku - odpadají tak problémy se zapomenutými přesnými podobami názvů souborů.

Změnou je zavedení možnosti vložit jen odkaz na obrázek (minulá verze vkládala do souboru vždy i obrázek, a to navíc v objemu dat zhruba třikrát převyšujícím velikost odpovídající bitové mapy). To dřív nabízelo pouze AmiPro a ocení to ti, kteří chtějí mít vložen stejný obrázek ve větším počtu dokumentů.

Mnohé uživatele potěší i možnost definovat program, kterým budou importované obrázky (celé obrázky, ne odkazy na obrázky) editovat. Používání kreslicího programu dodávaného s WinWordem má jednu výhodu: program je integrální součástí WinWordu a vyvolává se rychleji.

9. Tabulky a grafy

V práci s tabulkami se nic podstatného nezměnilo, zato pro úpravu jejich vzhledu získali uživatelé WinWordu dva zdatné pomocníky: průvodce a autoformát tabulky. Průvodce vás (pokud o to požádáte) provází celým procesem tvorby tabulky. V každém kroku vám pomůže rozhodnout o dalším parametru. Nabídne vám několik předem připravených variant a zeptá se na vaše rozhodnutí. Proces práce s průvodcem je vratný. Průvodce vám na závěr nabídne možnost zformátování tabulky prostřednictvím autoformátu.

10. Práce s celými dokumenty

10.1 Šablony

Množina charakteristik, které je možno uchovat v šabloně, zůstala zachována. I když je nutno přiznat, že to, co představovalo uložení podoby nástrojové lišty ve verzi 2.0, a to, co obnáší uložení nástrojové lišty ve verzi 6.0, jsou nesouměřitelné věci.

V nové verzi programu se rozšířily možnosti toho, co všechno můžeme se šablonou dělat. Nyní dovoluje přenášet mezi šablonami jednotlivé uložené objekty: nástrojové lišty, styly, položky autotextu, makra. U dialogových oken, v nichž se nastavují charakteristiky ukládané do šablon, najdete nové tlačítko Organizátor, po jehož stisknutí se otevře dialogové okno, které požadované přesuny zprostředkuje.

Příjemným rozšířením je zadání automatické aktualizace stylů v doku-

EPSON
DISTRIBUCE ČR A SR : TESCO TRADING s.r.o.
Lípová 24, JIHLAVA, tel: 066-27781, fax: 066-24606

Textové procesory

Srovnávací recenze počeštěných textových editorů - "douška"

mentu po změně stylů v šabloně. Přitom tato aktualizace se nenastavuje jako vlastnost šablony, ale jako vlastnost dokumentu. Uživatel proto může sám rozhodnout, které dokumenty budou automaticky sledovat změny stylů ve své šabloně (např. jednotlivé kapitoly v průběhu tvorby knížky) a které nikoli (dokumenty, které považuje za definitivně zformátované).

O galerii stylů a automatickém formátování dokumentů se již podrobně hovořilo v recenzi. Průvodci nyní pomáhají při tvorbě typizovaných dokumentů, mj. např. při tvorbě životopisu.

10.2 Správci souborů

Správce souborů předešlé verze byl podstatně vylepšen. Možnosti nastavení kritérií, podle kterých se dá soubor vyhledávat, jsou nepřeberné. WinWord dovoluje zadaná kritéria uložit pod nějakým jménem a příště znovu vyvolat.

10.3 Import a export dokumentů

V nové verzi jsou konverzní programy, jako například z/do formátu Text602, integrální součástí dodávky. Překvapilo mne, že s ní docela dobře fungovaly i konverzní programy, které jsem používal s verzí minulou.

11. Lokalizace

Lokalizace produktu mi připadá trošičku nedotažená. Jsem rád, že v nové verzi lokalizátoři upustili od počeštování klávesových zkratek, takže ve WinWordu nyní kombinace Ctrl+B znamená přepnutí na tučné písmo stejně jako ve všech ostatních "okenních" (a i mnohých dosovských) textových procesorech. Vadí mi však některá přejmenování (nevím, proč se editace musela přejmenovávat na úpravy) a změna znaků, kterými se v nabídkách zadávají některé povely. I to bych překousl, protože vím, že bych si na nové "vyvolávací" klávesy časem zvykl. Na co se mi však bude zvykat mnohem hůře, to je nekonzistentnost přiřazení těchto kláves. Proč se v nabídce Vložit vyvolává obrázek pomocí O a v nabídce Formát pomocí Z, když v nabídce Formát stejně žádný z povelů písmeno O jako vyvolávací znak nepoužívá, takže bylo klidně možné ponechat je obrázku. A takovýchto nesrovnalostí bychom našli více.

WinWord naštěstí dává prostředky k úpravě roletových nabídek do podoby, která mi vyhovuje. Byl bych rád, kdyby u příštího programu lokalizátoři měli na paměti i takovéto drobnosti.

Další podivností je výše zmiňovaná čárka, nabízená jako implicitní oddělovač čísla a číslovaného odstavce.

11.1 Doprovodná dokumentace

Při zběžném prolistování (Mirek Virius hovoří o "puštění přes palec") jsem si všiml drobností, které mne zaujaly. První je to, že na rozdíl od příručky k předchozí verzi má nová verze zadní stránku přebalu potištěnu přehledem nejpoužívanějších klávesových zkratek. Druhou byla chybička při popisu převodu "rovných" uvozovek na "kulaté". V příručce jsou totiž kulaté uvozovky zobrazeny "americky". Hlavně že se program chová správně!

11.2 Nápověda

Řada různých forem nápovědy patří s automatizačními formátovacími a korekčními nástroji pro řadové uživatele k nejcennějším vlastnostem nové verze. Zásadními novinkami jsou ve srovnání s minulou verzí hlavně dvě služby. První z nich jsou tzv. Tipy na každý den, které si můžete dát zobrazit po každém zapnutí počítače a které vás po malých dávkách seznamují s některými zajímavými funkcemi. Líbilo se mi, že autorům nechyběl smysl pro humor a vážně míněné rady proložili i řadou ponaučení - např. abych pamatoval na to, že při práci s nůžkami se může člověk i zranit.

Zajímavou funkcí, s níž jsem se poprvé setkal u Excelu 4.0, jsou tzv. průvodci. Původní anglické programy používají termín Wizard, který řada autorů překládá jako čaroděj. Ve slovníku však zjistíte, že slovem wizard se v angličtině označují i "machři" v nějakém oboru. Domnívám se, že při výběru termínu měli autoři programu na mysli právě tento přenesený význam, a proto mi překlad průvodce, použitý v lokalizované verzi, připadá přece jenom lepší než onen oblíbený čaroděj.

11.3 Korekturní nástroje

V korektoru překlepů bohužel zůstala z betaverze jedna velmi závažná chyba: korektor neumí třetí stupeň přídavných jmen a příslovcí a místo nich nabízí slova, v nichž chybí písmeno j - např. místo slova nejrychleji vám nabídne slovo nerychleji. Pokud v některém slově j vypadne, korektor jej rozpozná jako správné. Kromě toho jsem ve slovníku korektoru objevil několik slov, ze kterých vypadlo písmeno o (např. slovo blízksti). WinWord naštěstí umožňuje zavést nový slovník, v němž špatná slova vypíšete, a on je příště již jako správná nerozpozná.

Naproti tomu je na korektoru potěšitelné, že již nepovažuje "kulaté" uvozovky za normální znaky a vítězně je zařadil mezi oddělovače. Tím se korektory konkurenčních programů pochlubit nemohou.

12. O čem jsme si nepovídali

Na závěr bych se chtěl zmínit alespoň o některých dalších novinkách.

Především bych měl upozornit na to, že WinWord je schopen komunikovat s ostatními aplikacemi pomocí OLE 2.0 (je jí věnován samostatný článek v tomto čísle na straně 150).

Drobnou novinkou, kterou se mi nepodařilo nikam zařadit, je příruční nabídka. Ta se u "okenních" aplikací postupně prosazuje. Nabízí ji i WinText i WinWord 6.0. Pokud někdo neví, o co jde, tak jen naznačím, že příruční nabídka se vyvolává stiskem pravého tlačítka myši a že v ní uživatel najde seznam povelů, o nichž se program domnívá, že by je v danou chvíli uživatel mohl chtít vyvolat.

Novinkou je i program WordArt, který byl součástí předchozí verze, ale ne již minulé lokalizované verze. Jde o program na tvorbu efektních titulků.

Novinkou pro pracovní skupiny je možnost předepsání postupného zprostředkování dokumentu jednotlivým členům skupiny k připomínkám: všem najednou nebo dle předepsané cesty.

13. Závěr

Nový WinWord se autorům podařil a jeho lokalizovanou verzi přivítá ve svém počítači většina z nás. Přináší záplavu nových funkcí i prostředků, které uživateli ulehčí práci. Jde o program nejen mocný, ale i snadno ovladatelný.

Rudolf Pecinovský

Apple Computer uvádí: Novou řadu PowerBooků 500.

Představujeme Vám zcela nový typ přenosných počítačů PowerBook. Tato řada v sobě spojuje vlastnosti donedávna nejvýkonnějších počítačů Macintosh Quadra s přenositelností počítačů PowerBook. Podívejme se nyní podrobněji na nejvýkonnější ze čtyř nových počítačů PowerBook, na **Apple PowerBook 540c.**

Více síly. PowerBook 540c je postaven na bázi procesoru Motorola 68LC040. V benchmarkových testech byl PowerBook 540c s taktovací frekvencí 66/33 MHz o 80% rychlejší než předchozí nejrychlejší PowerBook. Tento procesor zaručuje počítačům stejný výkon, jako mají počítač Quadra, ale i ten bude možné v budoucnosti ještě 3-4 krát zvýšit přechodem na mikroprocesor PowerPC™. Můžete rovněž využít operační paměti až 36MB RAM, pevný disk do 320MB, vestavěný LocalTalk a rychlou síť Ethernet. Přidáním software SoftWindows™ od Insignia Solutions Inc. získáte možnost pracovat s programy vytvořenými pro MS-DOS a Windows.

Více přesnosti. Pro ovládání počítače PowerBook 540c je poprvé použito tzv. trackpadu, který citlivě snímá pohyby Vašeho prstu po destičce a převádí tento pohyb na kurzor na obrazovce. Tato nová, intuitivní metoda pohybování kurzoru Vám spolu s novým prosvětlovaným displejem dává přesnější kontrolu pozice kurzoru. A kromě toho má PowerBook nejlepší obrazovku, jakou se kdy mohl pochlubit přenosný počítač: displej s prosvětlenou aktivní matricí o úhlopříčce 241 mm, která zobrazuje tisíce barev.

Více rozšiřitelnosti. PowerBook 540c standardně obsahuje: sdílení souborů, síťové prostředky, stereo zvuk, výstup pro externí monitor, Macintosh PC Exchange™ software, eWorld a PowerBook File Assistant, který synchronizuje soubory. A samozřejmě Apple Remote Access, který umožňuje modemem vybavenému počítači PowerBook komunikovat se vzdálenými počítači, a tak pomocí elektronické pošty rychle přijímat a vysílat zprávy.

Více uspořené energie. Napájení počítače je vyřešeno zcela nově. Tento PowerBook v současnosti obsahuje dvě inteligentní vysocekapacitní NiMH baterie. Baterie mají vlastní procesor, který lépe využívá jejich kapacitu a tím prodlužuje životnost. Ta je až o 40% vyšší než doposud - až 7 hodin používání na jedno nabití. Baterie lze navíc podstatně rychleji dobíjet.

Více informací. Pokud byste se chtěli s novým PowerBookem 540c od firmy Apple blíže seznámit, informujete se na adresu nejbližšího prodejce na čísle **32-84-56,** TIS a. s., Apple Computer IMC, obchodní oddělení.

Nová generace notebooků PowerBook,

série 500 od Apple

Apple

© 1994 TIS a.s., Apple Computer IMC, Jednořadá 1051, 160 00 Praha 6, tel.: (02) 32 84 56, Fax: (02) 311 95 85. Všechny uvedené názvy produktů jsou zapsané ochranné známky.

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Naše srpnová nabídka zahrnuje správce paměti, levnou statistickou analýzu a výukový program pro malé školáky.

386MAX 7.0

Inteligentný manažér pamäti

386MAX 7.0 je manažér pamäti určený pre počítače s procesorom radu 386 a vyšším. Jeho úlohou je odhaliť a sprístupniť pre používanie čo najviacej najcennejšej pamäti, t. j. oblasti do 640 KB, označovanej ako konvenčná pamäť. Pre chod programov v systéme DOS platí všeobecné pravidlo, že čím viacej je konvenčnej pamäti, tým lepšie pre rýchlosť a spoľahlivosť programov. Na počítači bez ovládača pamäti veľkú jej časť zaberie jadro systému MS-DOS (*msdos.sys*), ďalej interpret príkazov (*command.com*) a ďalšie použité ovládače.

Oproti manažéru MemMaker, ktorý je štandardnou súčasťou systému MS-DOS od verzie 6.0, dosahuje 386MAX lepšie výsledky. Nevýhodou 386MAX (ako i konkurenčného systému QEMM386 7.01) je jeho cena, ktorá dosahuje cenu kompletného operačného systému MS-DOS. Preto je určený predovšetkým pre tých užívateľov, ktorí potrebujú z istého dôvodu veľké množstvo konvenčnej pamäti. Pritom môže ísť o použitie počítača pri rozsiahlych grafických aplikáciách v systéme DOS s nutnosťou obslúženia viacerých externých ovládačov (sieť, CD disk a pod.). Manažér 386MAX sa však neobmedzuje len na systém DOS, ale zasahuje aj do práce systému Windows.

Inštalácia programu prebieha klasicky - inštalačným programom, ktorý zaistí aj skontrolovanie použitého hardware a vykoná optimalizáciu súborov *autoexec.bat*, *config.sys*, resp. *win.ini* a *progman.ini*, pokiaľ sa používa systém Windows. Počas optimalizácie dochádza k trom resetom počítača s možnosťou voľby užívateľského zasahovania do priebehu optimalizácie. Súčasťou štandardnej dodávky programu je jedna disketa 3.5", dve príručky s podrobným vysvetlením princípu činnosti programu a možností vlastného nastavovania volieb, a samozrejme nechýba licenčná karta.

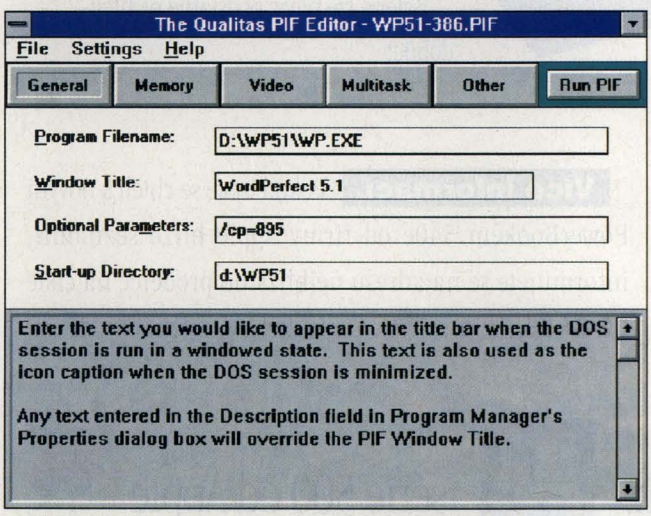
386MAX: ikony programu DOSMAX.

Princípom práce manažéra 386MAX je schopnosť získať viacej blokov pamäti medzi 640 a 1024 KB (tzv. UMB) a sem optimálne umiestniť rezidentné programy, ďalej schopnosť preorganizovať počítač tak, aby sa do konvenčnej pamäti zaviedla len menšia časť jadra systému. Využíva pritom technológiu *FlexFrame*, ktorá používa oblasť EMS a umožňuje tak zaviesť aj také rezidentné programy, ktoré sú väčšie, ako je dostupné miesto v UMB.

Ďalšie možnosti sú vo využití pamäťového priestoru ROM ako i oblasti vyhradenej pre monochromatickú obrazovku. Pritom manažér 386MAX podporuje a rozširuje viacnásobnú konfiguráciu zavedenú v operačnom systéme MS-DOS 6.0, pričom MemMaker z MS-DOS 6.0 túto vlastnú konfiguráciu nepodporuje. 386MAX tiež podporuje štandardy pre prístup k pamäti (XMS 3.0, EMS 4.0, VCPI 1.0. DMPI 1.0, VDS 1.0,...). Systém je kompatibilný s nepreberným množstvom programových systémov (preskúšané pre Windows 3.1, Windows for WKG 3.11, WordPerfect 5.1, 6.0 for DOS i Windows, AutoCAD r.12, Borland Pascal, Borland C, Novell DOS, ako i Stacker 3.0 či DoubleSpace z MS-DOS 6.2,...). Pomocou technológie *ExtraDOS* sa presunú všetky systémové tabuľky, buffre a pod. do oblasti UMB a jadro systému DOS dosahuje len asi 10 KB.

Výborná je aj práca v systéme Windows. V prípade manažéru MemMaker je možné počas užívateľského nastavovania nechať rezervovať oblasť 25 KB pre systém Windows a to natrvalo - staticky. V prípade manažéru 386MAX je toto prideľovanie dynamické pomocou technológie *WinSmart*, príslušná oblasť sa uvoľňuje vtedy, keď o to systém Windows požiada.

Výrobca Qualitas tiež myslel na užívateľov, ktorí používajú dosovské aplikácie v textovom móde v sys-



Editor súborov PIF od firmy Qualitas.

Popis

386MAX 7.0

Inteligentní paměťový manažér pro libovolný operační systém na PC.

Hardwarové nároky: procesor řady 386 a vyšší.

Zapůjčil: APRO Praha, s. r. o.

Cena: asi 3250 Kč

Tab. 1. Konvenčná pamäť pri rozličných ovládačoch pamäti v systéme DOS a Windows

Konvenčná pamäť	Holý systém	MemMaker	386MAX
DOS	578 KB	613 KB	629 KB
WINDOWS	nič	605 KB	**681 KB**

téme Windows a to pomocou súborov PIF. Preto dodal vlastný PIF editor, ktorý má oproti editoru zo systému Windows nesporné výhody. Rieši najmä tú otázku, ktorú tvorcovia Windows 3.1 CZ v súvislosti s editorom PIF označili ako „Pro odborníky....". Jednotlivé voľby sa editorom od firmy Qualitas nastavujú prehľadnejšie a neustále je v spodnej časti editoru k dispozícii nápoveda pre práve vykonávanú činnosť. Vytvorený súbor je možné bez opustenia PIF editoru vyskúšať a prípadné problémy opraviť.

Ďalej Qualitas sprístupnil pre užívateľov dosovských aplikácií v textovom móde v systéme Windows dokonca viacej pamäti, ako je hranica v samotnom systéme DOS. Je to vyriešené primapovaním oblasti A000 až B000 a tak sa zvýši hranica „konvenčnej" pamäti zo 640 KB až na 736 KB. Treba však zdôrazniť, že ide o možnosť spúšťania len aplikácií pracujúcich v textovom režime, pri pokuse o prechod do grafického režimu (napr. Print preview u editoru WordPerfect 5.1) hlási DOSMAX chybu a nedovolí funkciu realizovať.

Konkrétne testy boli vykonané na počítači s procesorom 486 a 8MB RAM pri štandardnej inštalácii ovládača myši (Genius Mouse), rezidentnom ovládači klávesnice, cache SmartDrv ako i bežnom nastavení ostatných položiek *config.sys* (Buffers=20,0, Files=50, LastDrive=E, FCBS=16,0) a *autoexec.bat* (nastavené Path a Set). Výsledky pri použití rozličných metód sú uvedené v tabuľke. „Holý" systém v tomto prípade predstavuje počítač bez súborov *autoexec.bat* a *config.sys*. Za takýchto okolností nebolo možné spustiť systém Windows. V ďalších textoch bol použitý ovládač MemMaker z MS-DOS 6.2 a 386MAX.

Okrem samotného manažéra je súčasťou balíku od firmy Qualitas aj množstvo pomocných programov, ako je ASQ pre detailnú analýzu počítača a QMT (Qualitas Memory Tester) pre preskúšanie porúch v pamäti. Podobne je dodaná aj cache pre zrýchlenie práce pevného disku. Pre neskoršiu optimalizáciu po zavedení ďalších ovládačov postačuje spustiť program *Max*, resp. *Maximize* a optimalizácia prebehne podobne ako pri inštalácii systému.

386MAX je výborný manažér pamäti určený pre systém DOS i Windows. Umožňuje výrazne zväčšiť množstvo prístupnej konvenčnej pamäti a je kompatibilný zo širokou triedou aplikácií. Jeho určenie však pravdepodobne ocenia len špecialisti alebo užívatelia, ktorí skutočne bojujú o každý bajt. Existujú samozrejme aj ďalšie možnosti ušetrenia pamäti, ale manažér 386MAX si svoje označenie *The Intelligent Memory Manager* určite zaslúži.

Ondrej Macko

Student Systat 1.0 pro Windows

Pro školu i dům

Má špatnou pověst a přesto je potřebná: statistika. Dnes už alespoň díky počítačům není nutné probírat se při analýzách trhu nebo vyhodnocování naměřených výsledků řadami čísel ručně. Speciálně studentům přináší Systat na trh zúženou verzi svého již desetiletého evergreenu. Nabízí komfortní obsluhu jako u profesionálních programů, avšak některé funkce jsou omezené. Chybí například originální dokumentace a všechny ukázkové soubory. Avšak skvělá příručka zvláště vhodná pro vysokoškoláky tento nedostatek v mnohém nahrazuje.

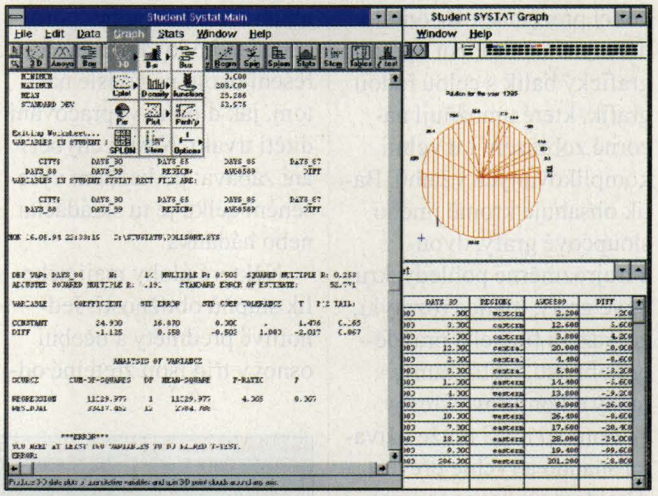
Pro analýzy je možno definovat až stovku proměnných (místo 256 v plné verzi) a načíst je editorem

Popis

Student Systat 1.0 pro Windows

Program nabízí řadu možností známých z plné verze programu, ale protože mu chybějí některé pokročilé analytické metody, je k dostání za nižší cenu. Výborná příručka dělá z programu neocenitelnou pomůcku pro studium a přednášky.

Hardwarové nároky: počítač pro Windows.
Výrobce/distributor: Systat Inc., USA; Trilobyte, Pardubice.
Cena: cca 2000 Kč.



Bez nedostatků: Statistický program Student Systat obsahuje všechny podstatné funkce z plné verze.

DISKETY A OSTATNÍ PAMĚŤOVÁ MÉDIA
Verbatim®
DISTRIBUTOR ČR A SR: TESCO TRADING s.r.o.
Lípová 24, JIHLAVA, Tel.: 066-27781, Fax: 066-24606

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Systat. Tento editor se podobá typickému pracovnímu listu tabulkových kalkulátorů a pracuje se s ním velmi snadno. Pokud chcete použít už existující data, lze to bez potíží provést importní funkcí pro formáty ASCII, dBase, Lotus Symphony, Excel a DIF.

Pro vyhodnocení jsou k dispozici statistické postupy jako t-test, korelace, regrese, analýza rozptylu, neparametrická statistika a časové řady. Díky automatickému protokolování lze všechny kroky vždy zpětně sledovat a dokumentovat.

V moderním statistickém programu ovšem nestačí jen početní analýza. Číselný materiál je nutno přehledně zpracovat a připravit pro budoucí prezentaci. K tomuto účelu nabízí Student Systat grafický balík s celou řadou grafik, které umožňují názorné zobrazení i u velmi komplikovaných vztahů. Balík obsahuje kromě jiného sloupcové grafy, dvou- a trojrozměrné pohledy, kruhové grafy, matice rozptylu, zobrazení funkcí a pravděpodobností, histogramy, mapy a konturové kresby.

Pomocí myši může uživatel snadno a rychle převést data do požadovaného zobrazení. Výběr dat pro zobrazení probíhá velmi pohodlně v dialogovém okně. Všechny proměnné, které jsou k dispozici, jsou seřazeny v seznamu a odtud se přebírají do grafu.

Systém je podmnožinou kompletního statistického balíku Systat (dostupného za zhruba 28 000 Kč) a na rozdíl od další odlehčené verze Fastat (6000 Kč) má cenu už skoro opravdu „studentskou“ - 2000 Kč.

Ralf Kunz

Alfons Lernsoftware

Tučňák učitelem

Děti u počítače? Copak to musí být? Jistě ne, ale když je to baví a navíc se mohou i něco naučit - proč ne?

Tučňák Alfons je patronem série výukových kurzů, které zahrnují učební látku němčiny, angličtiny a matematiky prvního a druhého stupně základní školy a prvních dvou ročníků gymnázia. Programy vycházejí ze zkušeností z praktické práce s dětmi, na odborné spolupráci se podíleli dokonce pracovníci univerzity v Bambergu.

Při tvorbě programu byly využity i základní pedagogické principy, děti nejsou vystaveny časovému tlaku, jejich ctižádost je podporována jen bodováním za vyřešení úkolu nezávisle na tom, jak dlouho vypracování dítěti trvalo. Nesmí chybět ani zábava: po každém vyřešeném celku je tu skládačka nebo hádanka.

Některé úlohy mají několik stupňů obtížnosti. Jednotlivé předměty a učební osnovy tříd jsou zřetelně oddděleny, některé soubory jsou pak ovšem na disku dvakrát. Z celkové nabídky lze sestavit individuální směs úkolů.

Snaha autorů znemožnit schematické zkoušení všech možných odpovědí dopadla trochu problematicky: chyby je možno opravit teprve tehdy, když jsou vypracovány všechny úkoly v daném úseku. Takové nucené čekání na vysvětlení ovšem klade zbytečné nároky na trpělivost dítěte. Protože chybné řešení se na obrazovce neobjeví, není vždy jasné, proč „ten blbý počítač“ nechce něco akceptovat. Teprve později je z automaticky vedeného protokolu jasné, kde v úloze nastala chyba.

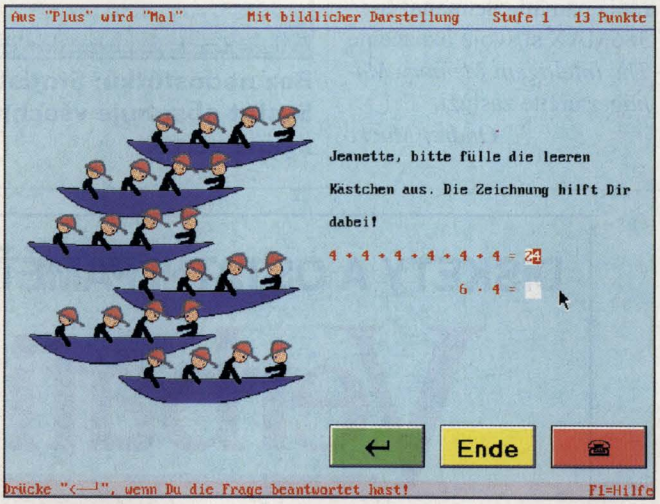
V praktickém testu se žačky třetí třídy neznalé práce s počítačem po několika radách k ovládání programu s chutí vrhly do poučné hry a přidávaly si do svých učebních plánů jeden úkol za druhým. Nápovědu k zadání úkolů poskytuje Alfons osobně po stlačení knoflíku s telefonem.

Brzy se projevily některé zásadní slabiny softwaru ve srovnání s klasickým vyučováním - počítač nepozná, zda šlo o pouhý překlep či malou nepozornost, nebo o zásadní neporozumění úkolu. Některým děvčatům se písmo zdálo špatně čitelné (například zaměňovaly U a V) a hlavně v počáteční fázi si některé nerozuměly s klávesnicí a s myší.

Ačkoliv rozsáhlé spektrum úkolů i promyšlená realizace udivuje i zkušené učitele, z předmětu ergonomie se musí Alfons ještě leccos doučit. Když už je přesně vymezené políčko vyplněno, případné překlepy se těžko opravují. Podmenu sestávající pouze z jednoho bodu jsou pro děti nezvyklé na myš zbytečnou překážkou. Rovněž by bylo lepší, kdyby po vyřešení úlohy nebylo zapotřebí tolik akcí s myší k vyvolání nejčastěji používaného výběru nových polí s úkoly. Ale přes tyto výhrady k testu brzy převládla radost z nové zábavy. Ačkoliv Alfons často varoval, aby děti učení tak nepřeháněly, a nabízel přestávku, žačky nebylo možné od počítačů odtrhnout.

Prospěšnost jazykových modulů i pro české děti je bez diskuse - ale ani výuka matematiky v němčině by pro naše malé němčináře nemusela být nezajímavá.

Karlhorst Klotz



Každý začátek je těžký: po chvilce zacvičení se Alfonsovy výukové programy líbí i dětem, které nemají s počítači zkušenosti.

Popis

Alfons Lernsoftware

Dětský výukový program němčiny, angličtiny a matematiky pro 1. až 6. tř. (pod DOS).
Hardwarové nároky: alespoň PC 286, doporučuje se barevná obrazovka.
Výrobce/distributor: Alfons Lernsoftware, Nürnberg (SRN).
Cena: asi 80 DEM za předmět a třídu.

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Digitální soukromí od Stratosu

Program pro kvalitní ochranu dat šifrováním vyvinula firma Stratos Informatic, s.r.o., ve spolupráci s dr. V. Klímou. Je určen těm, kteří si myslí, že jejich data mají vyšší cenu než 1 milion USD, tj. cenu, za kterou se dá dnes vyluštit klíč k DES (Data Encryption Standard) za 3,5 hodiny.

Program C_CRYPT šifruje soubory dat na bázi tajného klíče uživatele. Je možné ho použít v prostředí DOS (3.0 a vyšší) na standardním PC. Na disku zabere 117 KB. Od ostatních programů tohoto typu se odlišuje důrazem na bezpečnou šifru a splněním norem mezinárodní organizace pro standardizaci ISO (pro šifrování a zabezpečovací kódy).

Program se spouští z příkazového řádku a pracuje na základě zadaných parametrů, podobně jako komprimační programy. Je možné s ním provádět zašifrování, dešifrování a kvalitní mazání souborů (sedminásobný přepis podle normy amerického ministerstva obrany). Je-li volán z vyšších programů, informuje o své činnosti na displeji i škálou svých návratových kódů. To umožňuje zařadit ho do jiných ochranných programů.

Příkaz má tvar c_crypt.exe <zdroj> [cíl] <akce> [klíč] [přepínače]. C_crypt d:*.* e:\ /z TotoJeKlic*123_atd /a například zašifruje (/z) všechny soubory, které jsou na disku d: včetně celé struktury jeho podadresářů (/a). Zašifrované soubory umístí na disk e, kde vytvoří stejnou strukturu adresářů jako na disku d. Podobně probíhá akce dešifrování (/d) nebo rušení souborů (/r). Přepínače upřesňují jednotlivé prováděné akce. Klíč lze například zadat na řádku nebo skrytě klávesnicí (/l), k souboru lze uložit kontrolní podpis klíče (/k), výpis na displej lze potlačit (/o), původní soubory lze mazat (/m) apod.

Další varianty možného použití, definice všech návratových kódů i přesná struktura zašifrovaných souborů jsou uvedeny v poměrně podrobném manuálu. Integrita souborů je zajištěna kryptograficky nepadělatelným zabezpečovacím kódem.

Použitá bloková šifra byla konstruována proti všem známým kryptoanalytickým útokům. Autor šifry, člen International Association for Cryptologic Research, ji vytvořil, aby svoje právo na digitální soukromí mohl realizovat každý, kdo je ochoten investovat do kvalitní šifry. Program obdržíte za 2500 Kč v prodejně firmy v Praze. Tři tyto programy jsou připraveny pro výherce soutěže provázející článek o utajených komunikacích.

Stratos Informatic, s.r.o., Praha

Microsoftský Tiger

Microsoft představil novou softwarovou technologii Tiger, sloužící pro přenos kontinuálních médií, jako je audio a video. Jde o plně dostupné řešení pro mediální file-servery, poskytující média na žádost jak pro soukromé osoby, tak pro sdružené či městské oblasti za účelem další redistribuce. Software Tiger je integrální částí „switched broad-band network solution" firmy Microsoft. Je hardwarově nezávislý a má celou řadu výhod, jako např.vysokou přenosovou kapacitu a cenově dostupné hardwarové komponenty. Umožňuje uživatelům rozdělené sekundové přístupy do souborů s médii a umožňuje laserdiskové funkce, jako jsou pauza, zpětný chod, rychlé přetáčení, skok dopředu na uživatelem stanovené místo. Je založen na operačním systému Windows NT. Systém disponuje automatickým diagnostickým systémem pro opravu vzniklých chyb a rekonfiguraci bez zásahu obsluhy. Díky své síťové neutralitě, hardwarové nezávislosti a otevřeným softwarovým standardům může být implementován v širokém rozsahu technického vybavení, může používat nejmodernější technologie a podporovat průmyslově standardní metody videokomprese a distribuce médií (kabelová televize, sítě LAN, WAN a telekomunikační sítě).

Prvními hardwarovými producenty, kteří předváděli kontinuální média - servery založené na technologii Tiger, jsou firmy Compaq a Intel.

Microsoft, Praha

Borland Visual Solution Pack 1.1

Společnost Borland International ohlásila novinku Borland Visual Solution Pack 1.1 for Windows. Tento softwarový produkt obsahuje velmi rozsáhlou množinu VBX elementů s rozšířenými vlastnostmi a bohatou škálou možného použití. Jsou k dispozici „drop-in" vizuální elementy pro jakékoliv aplikace od databázových frontend a word procesorů až po komunikační elementy pro ANSI terminálovou emulaci a grafické elementy. Nové word procesorové elementy dovolují velmi bohatou škálu nastavení každé z jeho možných variabilit, obsahují podmínky pro formátování odstavců a širokou škálu volby tabulátorů, umožňující velmi snadno přizpůsobit vizuální stránku aplikace požadavkům a současně zachovat profesionální vzhled. VSP drag and drop elementy mohou obsahovat databázové frontend aplikace s přístupem k Borland dBase a Paradoxu, je podporován víceuživatelský přístup, spreadsheetové aplikace s možností zobrazení a kalkulace dat, WYSIWYG word procesory, komunikační rozhraní s TTY a ANSI emulací terminálu a přenosem souborů pomocí XModemu, grafické aplikace s různou možností grafických formátů atd. Uvedený software by měl být k dispozici od července tohoto roku.

APRO, s.r.o., Praha

Jednotný manažer

Sidebar for Windows je sjednocením správce souborů a správce programů. Inspirací pro koncepci tohoto nástroje byla obdobná funkčnost prostředí Apple Macintosh. Dokumenty a programy jsou odkládány do pořadačů; díky technologii drag and drop si s organizací souborů poradí i začátečník.

Často používané programy jsou umístěny a seřazeny na levém okraji obrazovky, z tohoto místa je lze také přímo spustit. Tuto novou pomůcku lze obdržet za 115 DEM.

Quarterdeck, Düsseldorf

Utajené komunikace - 4.díl

Od novověku do 20. století

Přestože 16. století bylo bohaté na objevy nových šifer, je až do poloviny 19. století nejpoužívanějším systémem nomenklátor. Dnes se podíváme k luštitelům do 17. a 18. století a seznámíme se s mechanickými šifrátory 19. století.

Modernizace černých komnat luštitelů

V rozsáhle fungující evropské diplomacii bylo předáváno velké množství diplomatické korespondence. Toho různé státy využívaly a zřizovaly si vlastní zvláštní útvary, které ji zachycovaly. Nazývaly se černé komnaty. Nejznámější a nejschopnější z nich byla rakousko-uherská Geheime Kabinets Kanzelei. Je známo, že Vídeň byla prošpikována diplomaty i agenty mnoha států. Vídeňská pošta zachycovala všechny zprávy zahraničních diplomatů a předávala je černé komnatě. Její specialisté pak roztavovali pečeti, opisovali veškerou korespondenci, překladatelé ji překládali, luštitelé ji luštili a další specialisté ji zase pečetili padělanými pečetítky a vraceli na poštu. Za neuvěřitelných 150 minut bylo vše hotovo! Podobná praxe se prováděla v Anglii, Francii i jinde. Hlavy států, vědomy si přínosu luštitelů, jim věnovaly mimořádnou pozornost, peněžní prémie a řády a mnohdy byly s luštiteli v přímém kontaktu.

John Wallis a Antoine Rossignol

John Wallis byl známý anglický matematik, zakladatel Královské akademie věd. Méně je o něm známo, že založil britskou luštitelskou tradici. Tento ctihodný pán úspěšně luštil cizí diplomatickou poštu šifrovanou nomenklátory. Ve Francii byl Wallisovým vrstevníkem **Antoine Rossignol**. Pracoval pro **kardinála Richelieua** a francouzské krále tak úspěšně, že si za své odměny dal postavit malý zámeček. Rossignol kromě luštitelské činnosti zavedl **dvoudílný nomenklátor.** Dříve se totiž k šifrování používaly nomenklátory, v nichž jednotlivé výrazy byly seřazeny podle abecedy a jim odpovídající čísla vzestupně. To Rossignolovi někdy pomáhalo v luštění. Například pokud měl již vyluštěny výrazy 2569=„kardinál“ a 2588=„král“, nemohlo 2572 znamenat „papež“, ale neznámý výraz se musel abecedně vejít mezi „kardinála“ a „krále“. Rossignol při konstrukci vlastního nomenklátoru kódová čísla promíchal. Druhý díl nomenklátoru byl určen pro dešifrování a obsahoval naopak vzestupně seřazená kódová čísla. V revolucích kolem roku 1848 byly však černé komnaty v evropských zemích většinou zrušeny.

George Washington četl tajné britské šifry

V americké válce o nezávislost Washingtonovi velmi pomohlo, když mu James Lovell dešifroval zachycenou britskou korespondenci. Na základě těchto informací Washington chytrým manévrováním odrazil poslední připravovaný mohutný britský útok. Také zde se během války i po ní používaly jednoduché šifry, jednoduché nomenklátory, nebo dokonce veřejně dostupné slovníky. „Šifrovalo“ se udáním pozice daného slova ve slovníku trojčíslím udávajícím číslo strany, řádku a slova! Hojně používané byly ovšem tajné inkousty, kterými se zprávy psaly bez zašifrování.

V pozůstalosti prezidenta nalezen vynikající šifrátor

Americký ministr zahraničních věcí Thomas Jefferson na sklonku 18. století vynalezl mechanický šifrátor, kterému se říká Jeffersonův válec. Je tvořen 26 stejnými kolečky, která jsou nasunuta na společnou osu, a tak tvoří vlastně válec. Na obvodu jednotlivých koleček jsou napsána všechna písmena abecedy v rozházeném pořadí. Při šifrování se jednotlivá kolečka proti sobě otáčejí tak, že nakonec dávají ve vybraném řádku na obvodu válce požadovanou zprávu. Šifrový text se vyčítá z řádku následujícího nebo z jakéhokoli jiného z 26 možných. Kolečka byla číslována a mohla být vyměňována nebo mohlo být měněno jejich pořadí. **Byl to vynález, který se vymykal všem ostatním svým principem šifrování**. Je škoda, že Jefferson později jako prezident nedoporučil svoji šifru pro americkou diplomacii. Byla by to nejdokonalejší šifra ve své době, ale Jefferson to nevěděl. Nebyl profesionál a na šifru přišel náhodou. Sám jako ministr zahraničních věcí používal nomenklátor, schválil do používání Vigenerovu šifru i šifru svého přítele Pattersona. Byly mnohem slabší než jeho vynález. Jefferson svůj šifrátor založil a zapomněl na něj. Byl objeven mezi jeho věcmi až po jeho smrti v ro-

Obr.1. Jeffersonův válec.

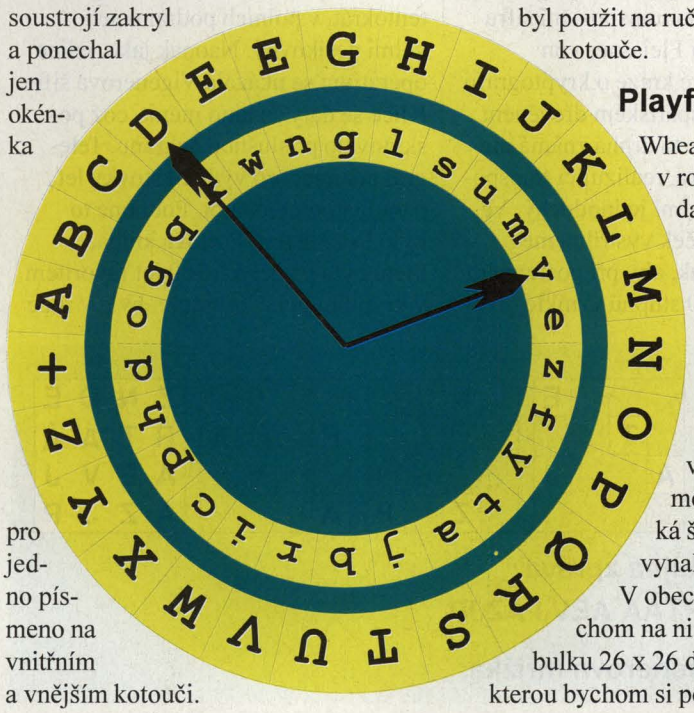
ce 1922, právě když podobné zařízení začala používat americká armáda. Americké válečné námořnictvo ho používalo s určitými obměnami dokonce až do 70. let dvacátého století!

Stály šifry v pozadí prvního mechanického počítače?

Charlese Babbage známe jako člověka, který v roce 1822 zkonstruoval model mechanického počítacího stroje. Méně je však známo, že to byl vynikající luštitel. Byl pověřován luštěním panovnických šifer, rozluštil autoklíč s rozházenou abecedou, polyalfabetické systémy i dvojnásobný Vigenerův systém. Nepochybně to bylo i proto, že do luštění jako jeden z prvních zavedl algebraické vztahy.

Rozvoj mechanických šifrátorů

V 19. století začaly vznikat mechanické šifrátory. Byla jich celá řada a realizovaly skvělé nápady. Jeden z nich je podobný Albertiho disku (viz Chip 7/94) a vynalezl ho plukovník americké armády D. Wadsworth v roce 1817. U Albertiho disku rozšířil počet znaků na vnějším kotouči na 33 (26 písmen a 7 číslic), zatímco na vnitřní kotouč umístil jen 26 písmen. Oba kotouče však spojil pomocí ozubených kol s 26 a 33 zuby! Celé toto soustrojí zakryl a ponechal jen okénka pro jedno písmeno na vnitřním a vnějším kotouči.



Při šifrování otáčel pomocí knoflíku vnitřním kotoučem, dokud se v jeho okénku neobjevilo požadované písmeno. Ve vnějším okénku pak vyčetl šifrový text. Jestliže měl opět šifrovat totéž písmeno, musel knoflíkem nyní otočit o plných 26 pozic. Ve vnějším okénku se ovšem objevilo jiné písmeno než v prvním případě, neboť vnější kotouč se otočil jen o 26/33 otáčky. Po Vigenerově autoklíči (s vazbou na šifrový text) je to další systém, kde je šifrový text závislý na všech znacích předchozího otevřeného textu!

S	I	F	R	A
P	O	D	L	E
W	H	T	N	B
C	G	K	M	Q
U	V	X	Y	Z

Otevřený text:
To je Pl ay fa ir

Šifrový text:
HD ao oe rz rs vy

Obr.3.
Šifrový systém Playfair.

Wheatstoneův šifrovací disk

Wadsworthův šifrátor byl zapomenut. Nezávisle na něm ho však ve zjednodušené podobě objevil známý anglický fyzik Charles Wheatstone a představil ho v roce 1867 v Paříži na světové výstavě. Vnější kotouč měl ale jen 27 znaků, kryt byl odstraněn a místo okének byly použity dlouhá a krátká ručička, které ukazovaly na příslušná písmena vnějšího a vnitřního kruhu.

Princip spřažení byl stejný, avšak byl použit na ručičky místo na kotouče.

Playfairova šifra

Wheatstone přišel v roce 1854 i na další zajímavou šifru, kterou se šifrovala vždy dvě písmena otevřeného textu na dvě písmena šifrového textu. Byla to vůbec první písmenková digrafická šifra (znakovou vynalezl Porta).

V obecném případě bychom na ni potřebovali tabulku 26 x 26 dvojic písmen, kterou bychom si pochopitelně nemohli zapamatovat. Wheatstone vynalezl jednoduchou metodu, jak toto šifrování provádět algoritmicky jen na základě krátkého klíče. I když jeho popis byl obecnější, později se tato šifra používala ve zjednodušené podobě, kterou si popíšeme. Klíč, následovaný zbylými nepoužitými písmeny abecedy, vepsal po řádcích do čtverce 5 x 5. Nyní vzal vždy dvě písmena otevřeného textu a vyhledal je ve zmíněném čtverci. Pokud byla ve stejném řádku, přiřadil jim písmena stojící vpravo od nich. Pokud byla ve stejném sloupci, přiřadil jim písmena nad nimi. Pokud byla šikmo nad sebou, tvořila vlastně úhlopříčku nějakého obdélníčku. Wheatstone jim přiřadil dvojici písmen, která s nimi tvořila tento obdélníček (viz obrázek 3). Wheatstone šifru popsal svému příteli baronu Playfairovi a ten se stal jejím tak nadšeným propagátorem, že jí nikdo neřekl jinak než Playfairův systém. Nakonec ji britské ministerstvo války použilo jako polní šifru.

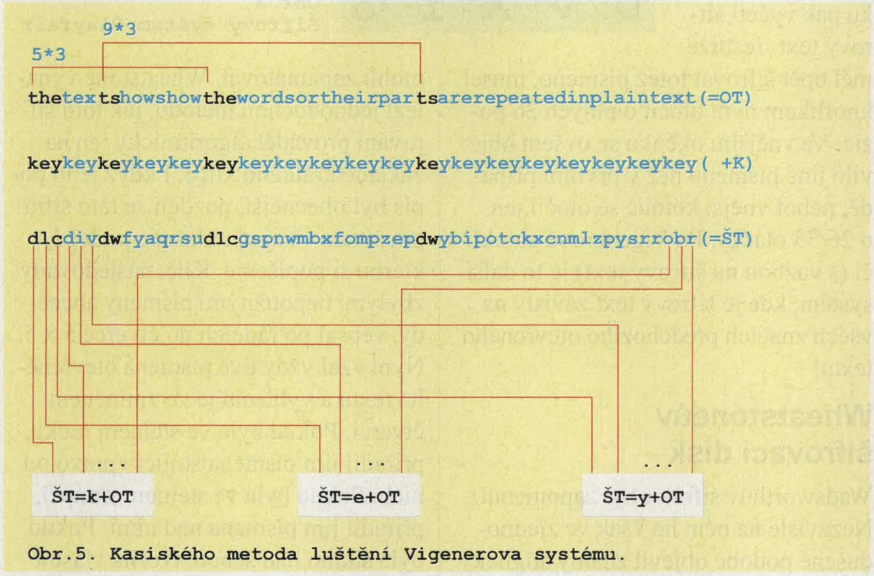
Kasiského metoda luštění Vigenerova systému

Vigenerova šifra platila za nerozluštitelnou 300 let. Jako první popsal její luštění major východopruské armády Friedrich W. Kasiski v roce 1863 v knize „Tajné písmo a umění luštit". To ovšem nezabránilo tomu, aby ji ještě v roce 1917 časopis American Scientist neuváděl nadále jako nerozluštitelnou. Kasiského řešení Vigenerovy šifry spočívá ve dvou základních krocích. Prvním krokem je určení délky periodicky se opakujícího Vigenerova klíče. Vychází z jednoduchého předpokladu, že v dlouhém otevřeném textu se najde mnoho opakujících se slov, nebo alespoň jejich částí. Jestliže ovšem dojde k současnému opakování

Utajené komunikace - 4.díl

Od novověku do 20. století

v otevřeném textu (např. slov) a v klíči, projeví se tento fakt i ve výskytu opakování v šifrovém textu. Vzdálenost mezi těmito opakováními v šifrovém textu je potom násobkem délky klíče! Z několika opakování se dá oddělit společný dělitel, a to je délka klíče.



Obr.5. Kasiského metoda luštění Vigenerova systému.

Druhý krok luštění spočívá v určení písmen vlastního klíče. Dejme tomu, že klíč má délku tři písmena. Zde si uvědomíme, že první písmeno v každé trojici písmen šifrového textu je šifrováno (posunuto) stejným písmenem klíče. Posun v každé této skupině (prvních) písmen šifrového textu zkoušíme, dokud nevznikne frekvence písmen odpovídající běžnému jazyku.

Programátoři často znovuobjevují Vigenerovu šifru

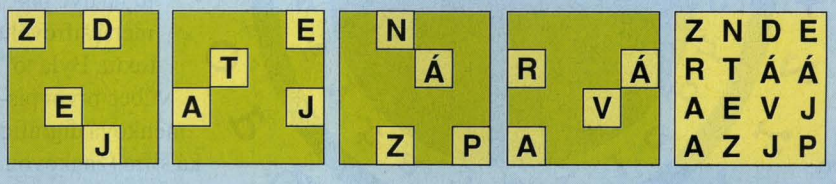
Dáte-li někomu, kdo se nespecializuje na šifry, naprogramovat šifru, většinou vznikne substituce nebo Vigenerův systém. Proč to téměř všichni udělají? Odpověď je jednoduchá. Vždyť k těmto systémům po čtyřech tisících letech vývoje došla kryptologie také! Obsahují v sobě něco objektivního. Myslíme si, že to je vyváženost mezi jednoduchostí a účinností. Kromě toho zde působí i instrukční soubor mikroprocesorů. Magické ŠT=OT XOR KLÍČ nebo ŠT=OT + KLÍČ mod 256 (Vigenere v modulu 2 a 256) jsou pak první po ruce. Tyto šifry jsou také většinou nabízeny jako alternativy k mnohem pomalejší DES. Avšak DES, i částečně okleštěná, je tisíckrát silnější než tyto šifry, a to i přesto, že je luštitelná (viz lit.)! Když už hovoříme o šifrovacích programech, někdy se vyplatí prohlédnout si zašifrovaná data. Přehnaná pragmatičnost některých tvůrců vede k tomu, že občas je klíč nenápadně zakamuflovaný a přilepený přímo u zašifrovaných dat. Co kdyby ho někdo náhodou zapomněl?

Fleissnerova otočná mřížka

Tuto velmi hezkou transpoziční šifru popsal jako první Fleissner von Wostrowitz ve své knize o kryptografii v roce 1881. Po spartském dřevěném válci „Skytalé" je to druhá známá mechanická pomůcka, realizující transpozici. Princip je velmi jednoduchý. Ve čtverci n x n políček vystříhneme n x n/4 políček tak, aby při postupném otáčení vždy o 90 stupňů vzniklé otvory ukazovaly vždy na jiná políčka (viz obrázek). Vzniklou mřížku přiložíme na papír, do okének vpisujeme otevřený text a poté mřížkou otáčíme vždy o 90 stupňů. Nakonec na papíru vznikne čtverec souvisle vyplněný písmeny. Šifrový text se z něho vypisuje po řádcích. Šifra se zalíbila nejen J.Vernovi, který ji použil v „Matyáši Šándorovi", ale i Němcům, kteří ji jeden čas používali v první světové válce jako polní šifru.

Vynález telegrafu

Ve čtyřicátých letech 19. století předvedl Samuel Morse první prakticky použitelný telegraf. Tento vynález vyvolal mimořádnou pozornost. Po několika letech jeho provozu vznikly desítky a stovky tzv. obchodních kódů. Byly to typické kódové knihy, v nichž slova nebo celé věty byly nahrazovány jenom několika písmeny nebo číslicemi. Přinášelo to ohromnou úsporu telegrafních poplatků. Knihy kódů narostly až do objemu 50 000 položek v jedné knize. Kromě obrovského komerčního využití přinesl telegraf i změnu ve vedení války. Velitelé nyní nemuseli být na frontě. Informace odtud dostávali do týlových velitelských stanovišť prostřednictvím telegrafu. Telegramy však bylo nutno zašifrovávat, a tak vznikla polní šifra. Nomenklátor byl tentokrát, v polních podmínkách, velmi nešikovný. Naopak jako velice operativní se ukázala Vigenerova šifra. Klíče se daly snadno měnit, což poskytovalo příslušnou ochranu. Telegraf tak nadobro vytlačil stovky let panující nomenklátor. Podobné to bylo i s knihami. Portova kniha, která byla po celých 300 let favoritem v kryptologické literatuře, byla v roce



OT: Zde je tajná zpráva
ŠT: ZNDE RTÁÁ AEVJ AZJP

Obr.4. Fleissnerova mřížka.

1883 nahrazena knihou Kerckhoffsovou.

Auguste Kerckhoffs stanovil základní principy šifer

Tento Holanďan, později naturalizovaný Francouz, napsal totiž v roce 1883 knihu nazvanou Vojenská kryptografie. Autor na jejích několika desítkách stran hledá kryptografický systém, který by mohl být použitelný jako vojenská polní šifra a který by vyhovoval telegrafu jako přenosovému prostředku. Kerckhoffs zde také jasně **rozlišil klíč a šifrový systém**. Odůvodnil pravidlo, které je od té doby všeobecně uznáváno a přijato, že **bezpečnost šifrovaných zpráv by měla záviset jen na utajenosti šifrových klíčů, nikoli na utajení šifrového systému**. Ukázalo se, že protivník, kterému na tom záleží, vždy systém nakonec získá! Dále upozornil, že tajné zprávy jsou důležité nejen v době, kdy se předávají, ale často ještě mnoho let poté. Z dalších požadavků, které kladl na šifry, jmenujme alespoň tyto: klíč musí být snadno měnitelný, systém nesmí klást vysoké nároky na zvládnutí a musí být ne-li teoreticky, pak alespoň prakticky nerozluštitelný. Dále zde popsal metodu „superimpozice" pro luštění polyalfabetické substituce. Jeho kniha probudila velký zájem o kryptografii, neboť poté ve Francii následovalo vydání dalších dvaceti kryptologických knih.

„Ať visím, jestli tuto zprávu rozšifrujete..."

Francouz **Etienne Bazeriese** se narodil v roce 1846 a stal se jedním z nejlepších luštitelů své země. Rozluštil oficiální francouzskou vojenskou šifru (složitou transpozici), ale také mnoho šifer, které jejich tvůrci nabízeli francouzské armádě jako nerozluštitelné. Bazeriese je však luštil stejně tak dobře jako nomenklátory z minulých století. Jedna zkušební zpráva nového „nerozluštitelného" systému byla právě ta z názvu odstavce. V první světové válce se zapojil do luštění německých vojenských šifer. Armádě se také dlouho snažil nabízet svůj šifrovací systém. Byl prakticky shodný s Jeffersonovým válcem, ale armáda mu ho nepřijala jako složitý. **Navzdory tomu, že i jeho zkušební zprávy byly rozluštěny, a navzdory tomu, že sám byl vynikající luštitel, stále trval na tom, že jeho šifra je nerozluštitelná...** V roce 1901 napsal proti generálnímu štábu ostrou a povýšeneckou kritiku v knize „Tajné šifry rozluštěny". A tak rozporuplný Bazeriese byl nakonec odměněn nikoli francouzským generálním štábem, ale čtenáři, neboť jeho kniha se stala bestsellerem.

Začátek 20. století

Na začátku 20. století se používaly jak šifry, tak kódy. Kódová čísla, získaná z kódové knihy, se navíc většinou ještě „přešifrovala" následným přičtením jedné stanovené klíčové skupiny čísel. Určitě dobrý nápad, kdyby se klíčová skupina měnila často, což se ale nedělalo. Vydání nových telegrafních předpisů v roce 1904 ovlivnilo tvorbu kódových slov a vedlo k zavedení pětimístných skupin.

Vojenská kryptologie

Na první světovou válku byly z kryptologického hlediska připraveny nejvíce armády Francie a Rakouska-Uherska. Ostatní státy, snad kromě Anglie, která měla polní šifru, kryptologické přípravy nedělaly. Kryptoanalýza v této době znamenala napojovat se na telegrafní vedení, aby bylo možné provádět odposlechy, a to se zdálo zbytečně složité. Běžnou praxí v této době byly proto zpravodajské krádeže tajných kódů a klíčů k šifrám nebo jejich koupě od nepříliš loajálních úředníků.

Závěr

Na začátku našeho století měla kryptografie k dispozici mnoho cenných myšlenek prvních mechanických šifrátorů. Nomenklátory byly nahrazeny přešifrovanými kódy a objevily se i další netradiční šifrové systémy.

Zrušení černých komnat v demokratických revolucích poloviny 19. století vedlo k útlumu kryptoanalýzy. Zavedení telegrafu jako nového komunikačního prostředku to posléze ještě stvrdilo, neboť „odposlouchávání" bylo pracnější než zachycování listovních zásilek. Kryptoanalýza upadla do spánku. Probudila ji až první světová válka a nasazení rádia - účinného, ovšem velice snadno odposlouchávatelného komunikačního prostředku.

Dr. Vlastimil Klíma, firma TSTcz

Vyhodnocení soutěže z čísla 5 a 6 a nová soutěž

V čísle 5 byla použita Caesarova šifra. Vylosovanými luštiteli z celkového počtu 243 správných odpovědí jsou:
Petr Honců, Jilemnice
Karol Gers, Bratislava
Vlastimil Juříček, Benátky nad Jizerou.

V čísle 6 byla použita tato substituční tabulka: abc...xyz = vwkoumejchiptadyxzbfglnqr a vylosovanými luštiteli z 230 správných odpovědí jsou:
Ing. Pavel Pragr, Praha 6
Ing. Pavel Mückle, Pardubice
Ing. Karel Král, Neratovice.

Máte-li chuť a čas, můžete luštit další šifrogram. Jde o Fleissnerovu mřížku 4 x 4. Ti, kteří otevřený text napíší na korespondenční lístek a odešlou do redakce, budou slosováni. Losování proběhne *5. 9.* a s jeho výsledky vás seznámíme v desátém čísle.

Pro čtyři vylosované jsou připraveny ceny věnované českobudějovickou firmou Decros. Jsou to MS Windows, MS Word for Windows, MS Excel a Norton Utilities od Symantecu.

A zde je dnešní úloha: **Iellčaekettěěana laejinsýlhialjtř doáláaszmtžěeden tatčneeník-mapaní říaššneahloijdna (viz též obálka)**.

Použitá literatura

British War Office, *Manual of Cryptography,* Aegean Park Press, Laguana Hills, California, 1983.
Givierge M., *Course in Cryptography*, Aegean Park Press, Laguana Hills, California, 1978.
Kahn D., *The Codebreakers, The Story of Secret Writing*, The Macmillan Company, New York, 1967.
Klíma V., *Kritika šifrového standardu*, Chip 6/1993, str. 50-55 a 7/1993, str. 50-51.

Satelitní komunikace

Využití satelitů pro přenos informací - 1.část

Satelit (družice) je účinné bezdrátové médium pro přenos informací, např. telefonních hovorů, televizního signálu, rozhlasu, dat, integrovaných služeb; nachází široké uplatnění zejména tam, kde je spojová infrastruktura nedostatečně vybudovaná, nebo kde geografické podmínky nejsou vhodné pro instalaci klasických pozemních telekomunikačních spojů.

Informace z nebe

Ale i v případech dobře fungující klasické pozemní spojové sítě se rozšiřuje použití komunikací podporovaných satelity.

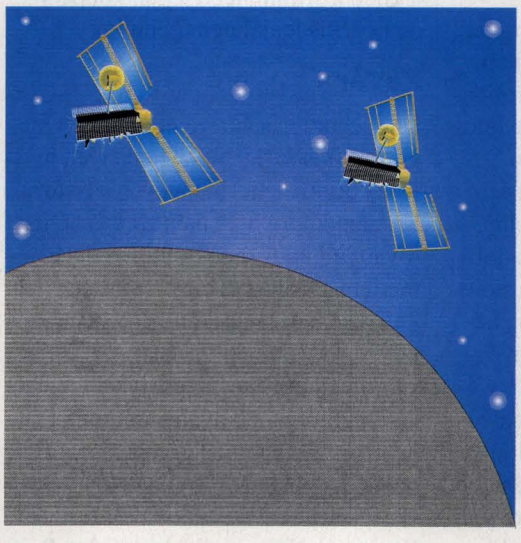
Jaký je k tomu důvod? Použití satelitů přináší nové možnosti a poskytuje výhody. Uveďme si nyní několik příkladů. Satelit, který se pohybuje po určité dráze a v určité výšce nad Zemí, může při splnění předepsaných podmínek ozářit ze své palubní antény nebo antén velká území, např. celou střední Evropu, nebo Afriku, nebo Severní Ameriku a při použití dnes již finančně nenáročných satelitních přijímačů poskytuje kvalitní televizní, rádiové nebo datové informace milionům lidí.

Příklad satelitů na oběžné dráze Země uvádí obrázek. Jsou to dva satelity DFS (Deutscher Fernmelde Satellit) Kopernikus (přenos telefonních hovorů, TV a rádiových signálů a dat). Z obrázku je patrný vlastní modul satelitu, antény a roztažená křídla se solárními články pro sběr a přeměnu sluneční energie na energii elektrickou, nutnou pro provoz přístrojů, např. transpondérů (repeaterů, opakovačů) na palubě satelitu. Ozáření Evropy je pak na dalším obrázku.

Zóny jsou popsány údajem vyzářeného výkonu z družice. Udává se jako EIRP v dBW. K výkladu se vrátíme později. EIRP je ukazatelem pro volbu velikosti přijímací antény. Např. při EIRP 52 dBW je možné pro příjem použít parabolické antény o průměru pouze 60 cm.

Z družic v evropském regionu, které vysílají televizní a rozhlasové programy, se zatím sleduje nejvíce systém družic ASTRA (1A, 1B, 1C, letos přibude ještě 1D). Systém poskytuje v současnosti 50 TV programů a několik desítek rozhlasových programů.

Pomocí satelitů, služby VSAT, se dá komunikovat systémem point to multipoint z jednoho terminálu s velkým počtem terminálů rozmístěných opět např. v celém evropském regionu. Je možné také shromažďovat data z nejrůznějších míst do jedné centrály. Jako příklad uveďme pravidelné zasílání informací z vybraných míst na zemském povrchu o možném vzniku zemětřesení. Dá se provádět verifikace kreditních karet, uskutečňovat rezervace v dopravě, turistice, zajišťovat dálkově školení a přenášet data pro informační a řídicí systémy. Není zvláštností z jednoho místa řídit několik stovek decentralizovaných filiálek a provádět operativní zásahy z centra.



Satelity DFS Kopernikus.

Satelity a jejich telekomunikační služby se stávají nezbytnou součástí moderních komunikačních cest, po kterých proudí toky informací nutných k hodnocení nejrůznějších činností a řízení. Nezanedbatelnou službou pro pracovníky počítačové branže je možnost vstupu do světových databází, výměna zkušeností s hardwarem a softwarem, jakož i dálková spolupráce na tvorbě programů, ať již pro vědecké výpočty, nebo z oblasti informatiky a řízení. Satelit smazává hranice mezi státy a umožňuje přímou komunikaci i mezikontinentálně.

Tarify za přenos dat nezávisí na vzdálenosti. Instalace terminálového zařízení pro satelitní komunikaci je otázkou několika hodin, a bez velkého školení personálu je možno okamžitě začít s provozem. I když zkušeností s využíváním satelitů pro přenos dat je zatím nejvíce v USA, v Evropě to již začíná vřít a satelitní komunikace se v Evropě, i u nás, začínají více prosazovat do současného života.

Literatury o přenosu dat prostřednictvím družic je i ve světovém měřítku málo. Zahraniční i naše prameny se zabývají převážně použitím družic pro poskytování televizních a rádiových služeb. Základní informace lze nalézt v publikacích [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]. O současném dění na satelitním nebi a novinkách v satelitní technice informuje každý týden časopis Satelit. Pokud jde o přenos dat, najdete populární výklad systémů VSAT (Very Small Aperture Terminals, terminálové stanice pro přenos dat vybavené anténami o malé apertuře - rozměrech) v [10] a [11]. Sborník [11] řeší problémy komunikací ze širšího hlediska (pozemní komunikace, satelitní přenosy, použití mikrovln). Přenos informací prostřednictvím satelitů nemusí však být vždy nejvhodnější. Je nutno zkoumat jak technickou, tak hospodářskou stránku pou-

žití satelitů. V některých případech nebo aplikacích může být klasický pozemní spoj, pokud existuje, výhodnější. V praxi je též rozšířeno použití hybridních systémů, kdy spojení na terminál (terminály) VSAT hvězdicové sítě pro přenos dat využije pozemních telefonních (datových) okruhů, ať již komutovaných, nebo pronajatých. Dá se provést kombinace s veřejnou datovou sítí Eurotel v místech s nedostatečnou spojovou infrastrukturou nebo v obtížných geografických podmínkách.
V městské aglomeraci se dá využít výhod mikrovlnných pojítek. V úvahu může přijít i kombinace s vybudovanou privátní paketovou sítí pro přenos dat.

Jelikož způsob přenosu dat prostřednictvím satelitů klepe u nás hlasitě na dveře, považujeme za účelné věnovat se satelitní problematice přenosu informací a poskytnout zájemcům o tento druh komunikace potřebné informace. I když se zaměříme především na přenos dat, poskytneme dostatečný pohled na digitální zpracování televizních signálů, kdy při použití komprimace se dá z jednoho transpondéru družice zvýšit počet vysílaných kanálů podle druhu přenášeného programu a volby přenosové rychlosti i 10krát. V současnosti se již komprimovaná digitální televize dostala z laboratoří do praktického života. Ukázky naznačily, že nejde o snění, ale o převratnou událost v technice přenosu, která se rovná svým významem zavedení barevné televize v době, kdy obraz byl černobílý. Význam digitalizace a komprimace je ještě v poskytování nepřeberného množství služeb za podpory satelitů. Zvýší se počet kanálů, sníží se cena za nájem kanálu, kapitálově slabší společnosti si budou moci dovolit poskytnout nové služby prostřednictvím satelitu. Začíná se formovat záplava programů TV, rádia a dalších služeb přenášených prostřednictvím satelitů.

V USA zahájil v dubnu 1994 vysílání DirecTV, který nabízí pro přímý příjem 75 televizních kanálů z jedné pozice na orbitální dráze (průměr přijímací paraboly 45 cm). Ještě letos bude na stejné pozici umístěn další satelit, DirecTV 2, který poskytne navíc 75 kanálů. Družice PAS (Pan American Satellite) používají komprimované digitální zpracování již běžně. Na Cable & Satelite Londýn v dubnu 1994 předvedla americká společnost z jednoho transpondéru přenos šesti kanálů. Eutelsat nabízí rozšíření služby transpondéru, a to tak, že transpondér o šířce 36 MHz může být v současnosti využit (27 MHz) pro přenos v analogové formě a zbytek kapacity transpondéru (9 MHz) pro digitální komprimovaný přenos. Účtuje cenu za nájem transpondéru o šířce 36 MHz, takže poskytuje organizaci, která této nabídky využije, přenos digitálně zpracovaného programu zadarmo. První, kdo na tuto nabídku přistupuje, je Deutsche Welle. Dá se reálně předpokládat, že v několika letech bude nabídka ze satelitů, které jsou v našich podmínkách viditelné, kolem čtyř tisíc programů.

Za této situace bude otázkou, zda informace o programech, které dnes uveřejňují programové časopisy nebo denní tisk, bude ještě možné podávat současnou formou. Není totiž myslitelné, aby redakce zpracovávaly každý týden knihy podobné telefonním seznamům. Bylo by též značně problematické v nich vyhledávat žádaný program. Jak z toho ven? Nastoupí zřejmě elektronická cesta, v níž se předpokládá vybavení domácností osobním počítačem a modemem, který umožní dálkový vstup do databáze programů s možností vybrat si program podle hesla (sport, podskupina: zahraniční, domácí, házená atd.), výběr poslat zpět do počítače a dálkově si objednat program, o který je zájem. Tato forma se jmenuje PAY ON DEMAND - volba placeného programu podle přání. Na konci měsíce dojde opět elektronickou cestou účet, podobně jako se posílá dnes účet za telefon. Komunikaci s programovou databází může zajistit klasický nebo i satelitní spoj.

Proč jsme uvedli tento příklad? Chceme ukázat, že obor satelitní komunikace a výpočetní technika budou v budoucnu úžeji spolupracovat, než je tomu dosud. Dalo by se to dokonce nazvat splýváním v jeden nový obor a je nutno se včas připravit. Až dosud se

ProCA

velkoobchod výpočetní technikou nabízí značkové počítače
Brave® Classic
s procesory 386SX až Pentium, provedení VL BUS a PCI

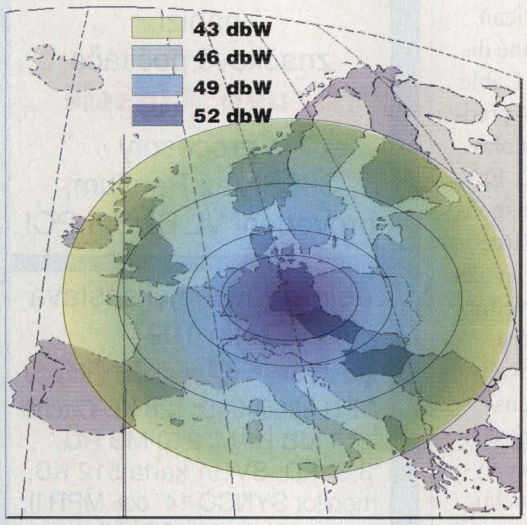
nejprodávanější sestava roku 1994
Brave® Classic 386
CPU 386DX/40, 128 KB Cache
4 MB RAM, 210 MB HD,
3,5" FD, SVGA karta 512 KB,
monitor SYNCO 14" col. MPR II,
klávesnice CS/US,
provedení minitower
26.030,-
doplatek za DOS 6.2 + Windows 3.1: 2.170,-
cena vč. DPH: 2.279,-

Brave® Classic 486
CPU 486 DX/33 VL BUS,
256 KB Cache,
4 MB RAM, 210 MB HD,
3,5" FD, SVGA karta 512 KB,
monitor SYNCO 14" col. MPR II,
klávesnice CS/US,
provedení minitower
30.430,-
doplatek za DOS 6.2 + Windows 3.1: 2.170,-
cena vč. DPH: 2.279,-

Na Vaše přání Vám provedeme libovolnou změnu konfigurace PC. Vyžádejte si naši kompletní nabídku.

Autorizovaní prodejci PC BRAVE:
BRNO: Prošek, Tř. kpt. Jaroše 19, Tel: 05/57 18 31, 57 19 96, Fax: 05/45 21 23 02.
JABLONEC N. NISOU: SWAH JABLONEC s.r.o., Podhorská 7, Tel: 0428/29 640, Fax: 20 910.
LITOMĚŘICE: SNEL v. o. s., Mlékojedská 15, Tel / Fax: 0416/61 70.
MLADÁ BOLESLAV: ARBI Computers s.r.o., Železná 119, Tel / Fax: 0326/270 87.
OSTRAVA: Now s.r.o., 28. října 29, Tel / Fax: 069/61 16 124.
OTROKOVICE: Apax, Nádražní 1396, Tel: 067/92 30 47, Fax: 067/23 812-015.
PARDUBICE: MicroSystems, Bartoňova 926, Tel / Fax: 040/394 619.
ÚSTÍ NAD LABEM: Protes elektronik s.r.o., Dvořákova 2, Tel / Fax: 047/522 05 47.

ProCA s.r.o. GWC sleva 5%
Na Vinobraní 55, Praha 10
Tel: 02 / 76 94 12
Tel: 02 / 76 94 13
Tel / Fax: 02 / 76 94 10



Zóna pokrytí Evropy.

odborníci výpočetní techniky většinou příliš o satelitní systémy nezajímali i když tento obor např. v podmíněném přístupu (conditional access), scramblování a descramblování (kódování, dekódování), Smart cards - chytré karty, Smart Cards Sister - pirátské karty, může přinést velké uspokojení při studiu systémů a řešení úkolů spojených s těmito otázkami. Specialisté satelitních, ale i pozemních komunikací až na nepatrné výjimky jsou nedostatečně informováni o podrobnostech a možnostech výpočetní techniky. Existují dva separátní tábory vynikajících specialistů, které je třeba dát dohromady. Je známo, že pokud něčemu rozumím, mám zájem si vyhledávat další, obtížnější problémy, řešit je a zvyšovat si své znalosti. Výsledky těchto činností mohou vést k rychlému zavedení zahraničních řešení nebo to mohou být zajímavá vlastní řešení, která se využijí v našich, eventuálně zahraničních sférách. "Czech made" a "Czech know how" by mohlo zaznít i v těchto vodách.

Repetitorium základních poznatků satelitní techniky

K získání poznatků o možnostech přenosu informací prostřednictvím satelitů je nutno se seznámit se základními stavebními kameny satelitních systémů, pojmy, funkcemi a charakteristikami důležitých zařízení, s vlivy, které působí na přenášený signál na cestě satelit - Zem.

Vlastně bychom se mohli odvolat na citovanou literaturu [1] až [6]. Neuděláme to, neboť sled výkladu v uvedených pramenech je jinak zaměřen než náš současný cíl vedoucí k přenosu dat. Citované prameny budeme brát jako doplňující materiál, v kterém se dá získat řada podrobností, jejichž znalost usnadní pochopení satelitních přenosových systémů.

V repetitoriu je volena forma heslovitého výkladu, který začíná u přehledu přidělených kmitočtů, oběžné dráhy satelitů a končí u přijímacího kompletu a jeho dílů. Výklad je více zaměřen na přenos satelitních televizních a rádiových programů. Přenosu dat a systémům VSAT se věnujeme po ukončení repetitoria.

Přidělené kmitočty pro satelitní přenosy informací

Spektrum kmitočtů elektromagnetických vln představuje velké bohatství a s přidělováním kmitočtů, respektive pásmem kmitočtů, je nutno odpovědně hospodařit. Kmitočty se přidělují na základě mezinárodních dohod a jejich přidělení je nutno řádně kontrolovat. Existují pásma kmitočtů pro pevné služby, pohyblivé služby, výzkumně vědecké účely, vojenské aplikace, meteorologické, záchranné a další služby. K nejznámějším patří kmitočty pro přenos rozhlasu a televize (kmitočty dlouhých, středních, krátkých vln, FM rozhlasu, III. TV pásma nebo pásem vyšších, jako je IV/V. TV pásmo).

Taktéž pro satelitní komunikace existují kmitočtová pásma pro pevnou a mobilní službu, a to pro šíření směrem z pozemní stanice na satelit (up link) a z družice k zemskému povrchu (down link). Svět je rozdělen z hlediska přidělení kmitočtů do tří regionů: Amerika, Evropa a Afrika, ostatní. V regionech se přidělená pásma mohou lišit začátkem, šířkou nebo koncem. Evropa patří do regionu I. Pásma jsou označena písmenem nebo jejich kombinací a jsou určena pro odlišné služby (údaj v závorce jsou GHz).

L (1-2), S (2-3), C (4-6), X (7-8), Ku (11-18), Ka (20-30). Pro náš výklad jsou zajímavá pásma C, Ku, a výhledově Ka. Uveďme rozsah přidělených kmitočtů pásma Ku, kterým se budeme dále nejvíce zabývat. Údaje jsou v GHz.

Up link	Down link
12,75 - 13,25	10,7 - 11,7
14,0 - 14,8	11,7 - 12,5
17,3 - 18,3	12,5 - 12,75

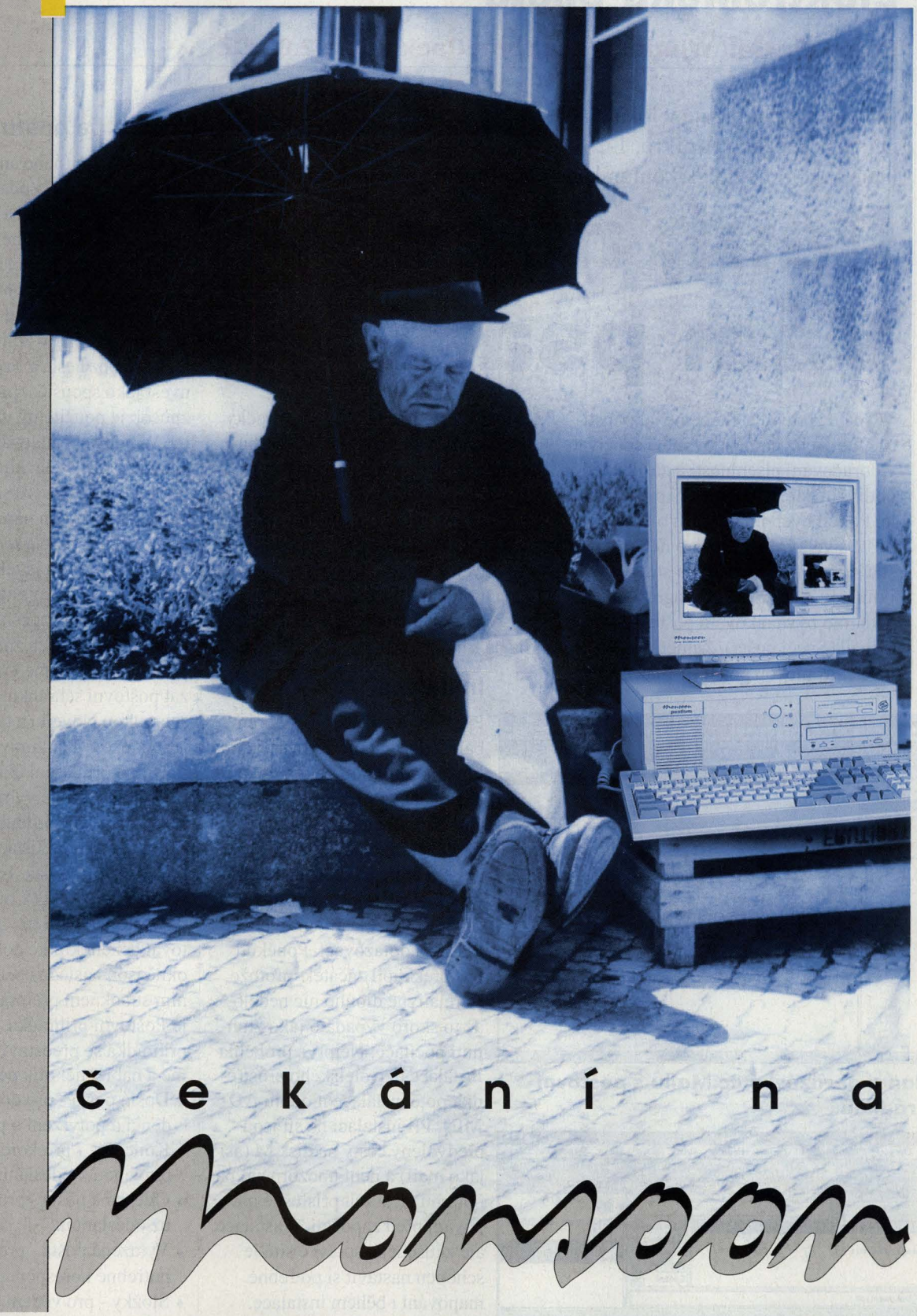
K představě vlnové délky uveďme, že např. pro kmitočet 11,6 GHz je vlnová délka 2,59 cm. Pracujeme tedy s centimetrovými vlnami, pro jejich šíření je zapotřebí přímá viditelnost. Protože signály z družic přicházejí na přijímací antény na zemském povrchu pod větším úhlem, než jsou přijímány signály pozemních televizních stanic, dá se ve většině případů najít pro přijímací anténu nezastíněné místo a zajistit tak dokonalý výhled na satelit. Tato skutečnost, spojená s možností pokrytí velkých území signálem z jednoho satelitu, představuje nesmírnou přednost oproti klasickým, pozemním způsobům přenosu informací prostřednictvím elektromagnetických vln.

Jindřich Bradáč

Literatura

[1] Bradáč J., Úvod do družicového příjmu, ČSVTS elektrotechnické fakulty ČVUT, Praha 1991.
[2] Bradáč J., SATELIT '91, Adres-Sat, Akademie J.A. Komenského, Praha 1991.
[3] Bradáč J., Televizní satelitní příjem v ČSFR, Nakladatelství Cris a Uniline, 1991.
[4] Bradáč J., Encyklopedie Satelity dnes a v budoucnu, příloha T magazinu, Praha 1992.
[5] Bradáč J., O satelitní technice, knihovna Paraboly, ČTK, Praha 1992.
[6] Bradáč J., Satelitní technika populárně, Grada, Praha 1993.
[7] Vít V., Televizní technika, AZ Servis, Praha 1993.
[8] Bradáč J., Příspěvky ve VTM, Věda, technika a my, Praha, rok 1991, 1992, 1993, 1994.
[9] Bradáč J., Příspěvky v týdeníku Satelit, Praha, rok 1993,1994.
[10] Bradáč J., Družice a přenos dat, LANcom, Praha, č. 1/2, 3, 4 a 5, 1994.
[11] Bradáč J., Přechod od osobního počítače k LAN a od LAN k WAN, Použití družic pro přenos dat. EuroDATA a VSAT, satelitní přenos informací. Sborník České vědeckotechnické společnosti spojů, Praha 1994.

Vikomt CZ spol. s r. o., U Vikomtu 21, Holoubkov, tel.:019 53 29 58-9



čekání na Monsoon

Nová řada osobních počítačů od prvního českého OEM partnera Intel Corp. Kompletní mainboardy Intel v unikátních skříních s modulární architekturou. ISA, EISA, PCI, Pentium. Pracovní stanice i servery, vše s dvouletou zárukou na výměnu součástí a s pětiletou zárukou na servisní zásahy. Počítače prošly schválením EZU, monitory nesou symbol

The Intel Inside Logo is a registered trademark of Intel Corporation

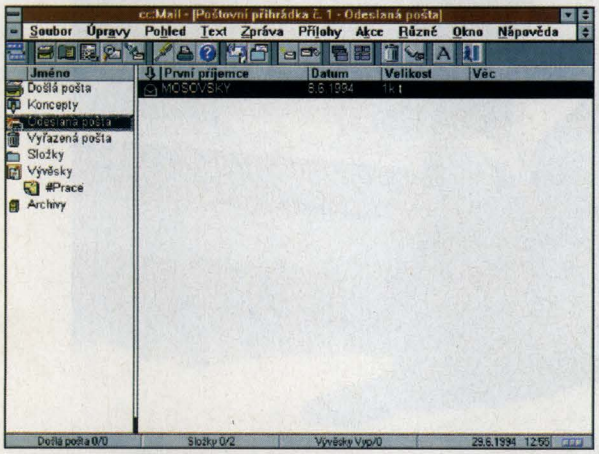
Elektronická pošta

Lotus cc:Mail Windows Platform Pack verze 2.02 CZ

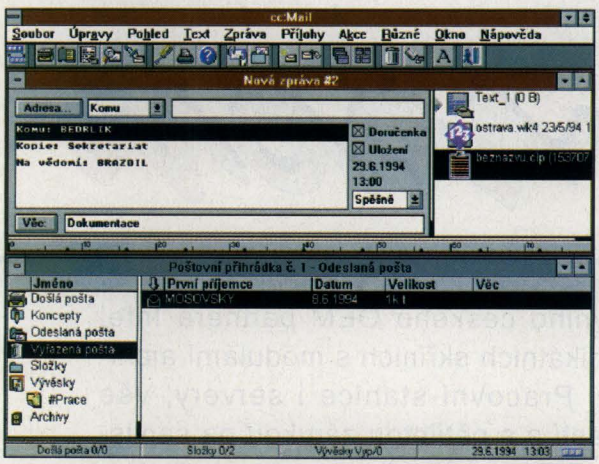
Lotus stále pokračuje v lokalizaci svých produktů. Po uživatelsky nejrozšířenějších AmiPro, 1-2-3 a Organizeru došlo i na cc:Mail, který jako prostředek komunikace nabývá stále na důležitosti.

Paní, nesu Vám psaní

Poštu zpravidla chápeme jako instituci, jejíž činnost by měla spočívat v doručování písemností a zásilek jednotlivým adresátům více či méně rychle. Pokud bychom hovořili o České poště s velkým Č, šlo by o nekonečnou stať skládající se z nářků a stesků na její fungování či spíše nefungování. Ne nadarmo bývá takováto pošta nazývána Š-mail (Šnečí pošta). Zaměříme-li se na elektronickou poštu (E-mail), jde o služby zcela jiné kvality. Prostředky elektronické pošty zvláště v době budování a provozování rozsáhlých datových sítí nabývají na důležitosti a oblibě. Jedním z velmi populárních prostředků elektronické pošty je cc:Mail od Lotusů. Zjara představila společnost Digit jeho českou lokalizaci pro MS Windows a tato se v květnu objevila na trhu.



Základní obrazovka cc:Mailu s poštovní přihrádkou.



Příprava korespondence je velice snadná.

Instalace

Produkt je dodáván v modrém balení a obsahuje poměrně kvalitní a podrobnou dokumentaci, skládající se z příručky pro uživatelské rozhraní, příručky pro modul správce a skládačky Quick reference. Instalačních disket je pět a instaluje se z Windows. Vlastní instalace je klasická dotazovací. Poněkud nás překvapil začátek, protože se relativně dlouho nic nedělo, až to skoro vypadalo jako ztuhnutí počítače. Nejprve proběhla instalace uživatelského prostředí a poté instalace modulu ADMIN. Při instalaci na síť jsou předvoleny cesty na disk M (asi jako mail) a není upozorněno na potřebu připravit příslušné mapování před započetím instalace, ale zkušenější správce sítě je schopen nastavit si potřebné mapování i během instalace. Instalace modulu ADMIN je provedena v DOS-modu, a v angličtině, proto je dobré si nejprve prostudovat dokumentaci k založení poštovního úřadu a zavedení uživatelů. Instalace zabere 5 MB na síťovém svazku a asi 100 KB pro klienta.

Jdeme na poštu

Pokud se nám (nebo anglicky komunikujícímu správci) podařilo korektně založit poštovní úřad a uživatele, můžeme otevřít pomyslné dveře pošty. Systém je možné iniciovat dvěma způsoby. Chceme-li zachovávat listovní tajemství, je nutné přihlásit se heslem, které je uvedeno v konfiguraci uživatele, nebo bez hesla a označení uživatele uvést jako spouštěcí parametr. Druhý způsob je použitelný v případě, že máme Windows instalovány na síti s orientací na uživatele: klientovská instalace oken je na serveru sítě s mapováním adresáře na "login name" a uživatel si své prostředí nese s sebou. Při použití druhého způsobu je také možné zařadit cc:Mail do skupiny StartUp (Spustit při startu) a zabezpečit informování uživatele o došlých zprávách. K této problematice máme výtku: nelze svázat poštovní schránku cc:Mailu se schránkou Novellu a tak zabezpečit jednoduše výběr zpráv v "login script" ihned po přihlášení uživatele.

Hlavní okno je vybaveno toolbarem, známým z produktů Lotus. Je zachována i spodní lišta, která poskytuje volby podpřihrádek. Uživatel, který pracuje s produkty Lotus pod Windows, je schopen se v programu orientovat během krátké doby. V hlavním okně jsou následná subokna. Základním suboknem pro práci s programem je Poštovní přihrádka. Vaše poštovní přihrádka se představí v přehledné formě a nabízí několik podpřihrádek:

- Došlá pošta - pro došlou korespondenci a potvrzení o přijetí.
- Koncepty - pro korespondenci připravenou k odeslání.
- Odeslaná pošta - pro korespondenci už odeslanou.
- Vyřazená pošta - pro uchování už nepotřebné korespondence.
- Složky - pro vedení tematických složek.
- Vývěsky - pro nařízení a směrnice určené skupinám uživatelů.
- Archivy - pro archivování.

U všech názvů je patrný pečlivý a citlivý výběr české terminologie, který je tuzemci a hlavně tuzemskému úředníkovi blízký.

Popis

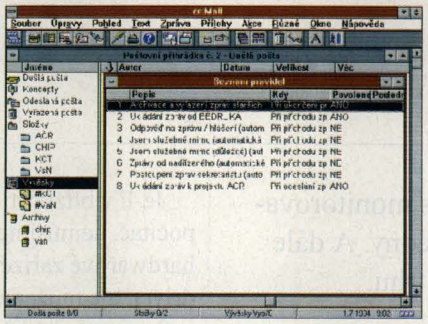
Lotus cc:Mail Windows Platform Pack verze 2.02 CZ

Prostředek elektronické pošty s rozhraním pro MS Windows
Hardwarové požadavky: PC286 a výše nebo IBM PS/2 s min. 2 MB RAM a min. 3 MB volného prostoru na HD.
Softwarové požadavky: MS-DOS 3.3 a výše, Windows 3.1 a výše.
Výrobce: Lotus Development Corp.
Zapůjčil: Digit, Praha.
Cena: platform pack 12 500 Kč, user pack 20 500 Kč (platí pro 25 licencí).

Korespondence

Základem pro korespondenci je pořízení zprávy. To je jednoduché. Stačí napsat text a připojit některého z dostupných adresátů nebo tuto zprávu umístit na některou z veřejných vývěsek či ji zařadit do jedné ze složek. Doplňkovou službou je možnost současně odeslat jednu nebo více kopií na jiné adresy, popřípadě pouze na vědomí dalšího adresáta. U zprávy je možné stanovit její prioritu, popřípadě i si vyžádat zprávu o doručení ("pošťácky" doručenku). Do zprávy je možné zařadit ve formě přílohy i jakýkoliv soubor. Přílohy jsou indikovány ikonami označujícími současně typ souboru. Lze je zobrazit přímo v prostředí cc:Mailu nebo zpracovat pomocí DDE či OLE.

Administrátor cc:Mail je bohužel pouze pro DOS a nelokalizovaný.



Počítače mají především šetřit čas. Automatická pravidla ho ušetří hodně.

Jiné druhy pošty

Pošta v rámci jedné LAN je jistě velice užitečnou a praktickou záležitostí, nicméně většinou chceme vést korespondenci i se vzdálenými pobočkami (na platformě Unix, Mac). cc:Mail je možné doplnit rozšiřujícími moduly pro:

- Novell MHS (Message Handling System),
- UUCP pro Unix,
- TCP/IP pro Internet, SMTP,
- X.25 / X.400 / X.500,
- TeleLink,
- MCIMail.

Některé z těchto a další jiné jsou z produkce spolupracujících firem, tím je zabezpečena dostupnost na většinu síťových standardů. Modul je třeba umístit na příslušný router, který si definujeme ve své síti použitím cc:Mail Router. Modulem, hodným zvláštní pozornosti, je cc:Fax, zabezpečující přímý přístup uživatelů na cc:Fax Gateway a tím k faxovému zařízení.

Kam jdeš, pošťáku?

Celkový dojem z činnosti cc:Mail Windows Platform Pack v počeštěné verzi je velmi dobrý. Naše sekretářka, která s námi začala komunikovat pomocí cc:Mailu, nás dokázala během velice krátké doby zahrnout množstvím došlé pošty a tu naši i vyřizovat.

Plnou lokalizací (až na některé hlášení, jako je vrácená doručenka) se stává elektronická pošta dostupná a srozumitelná běžným uživatelům a my doufáme, že se časem z větší části obejdeme bez (ne)služeb České pošty.

Vojtěch Trš, Jiří Bedrlík

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Dnes bychom vás chtěli seznámit s monitorovacím zařízením pro pobočkové ústředny. A dále pak s jedním z modemů na našem trhu.

Diskdriver 1.2
Hlídač a účetní na ústředně

Diskdriver je elektronické zařízení pro sběr dat ze sériové linky. Přijatá data jsou uložena na disketě 3,5" o kapacitě 720 KB nebo 1,44 MB v běžném formátu IBM PC. Zařízení se používá pro monitorování telefonních hovorů na pobočkových telefonních ústřednách.

Sběrač je možné připojit téměř ke každé telefonní ústředně, která má vyvedený sériový výstup pro zobrazování telefonních aktivit na tiskárnu. Pro několik nejpoužívanějších uvádí výrobce tabulku nastavení datových bitů, stopbitů, parity a přenosové rychlosti.

Na první pohled by tento přístroj mohl připomínat externí disketovou mechaniku. V přední části je otvor pro zasouvání disket a několik kontrolek a spínačů. Na opačném konci je vyveden konektor pro externí napájecí zdroj 12 V a devítipinový sériový konektor typu Canon.

Činnost sběrače signalizují tři LED diody a ovládá se dvěma tlačítky. Zelená kontrolka signalizuje přívod napájení do zařízení. Kombinace stavů červené a žluté diody informuje o zaplnění kapacity diskety, chybu zápisu na médium, blížící se zaplnění diskety či uložení všech dat z vyrovnávací paměti na médium.

Na přístroji jsou vyvedena dvě spínací tlačítka. SAVE slouží k uložení nastřádaných dat na diskové médium. Tlačítkem RESET pak prázdnou disketu inicializujeme a vytvoříme na ní implicitní soubor USTREDNA.LZ, do kterého se ukládají přijatá data z ústředny.

Pro správnou funkci je třeba zajistit takovou četnost přijímání dat, aby po přijetí maximálně 3600 osmibitových znaků následovala pauza pro uložení dat na disketu v minimální délce 15 sekund. V případě telefonní ústředny to znamená maximální četnost 45 hovorů za minutu.

Pomocník při sledování telefonních hovorů: Diskdriver 1.2.

Protože Diskdriver používá pro práci disketu naformátovanou pod operačním systémem MS-DOS, můžeme data zpracovávat na libovolném PC. Data jsou uložena v textovém tvaru, a proto si je můžeme zobrazit libovolným textovým prohlížečem. Jsou zde obsaženy informace o datu a času volání, čísle vnitřní linky a přidělené státní telefonní linky, volaném telefonním čísle a době trvání hovoru. V případě, že ústředna je konfigurována i pro zobrazování příchozích telefonních hovorů, v seznamu se místo volaného čísla zobrazí <<incoming>>.

Je-li v blízkosti ústředny počítač, nemusíme používat hardwarové zařízení Diskdriver, ale můžeme použít softwarový sběrač informací. PC připojíme sériovým konektorem k ústředně a rezidentním programem zajistíme příjem dat. Tento program přijímá data z ústředny do pomocného bufferu v paměti, odkud se data ukládají na disk. Počítač pak lze nadále používat k jiným pracovním účelům. Na tomto počítači je možné později hovory zpracovat podle různých hledisek.

Rezidentní program vyžaduje počítač třídy PC, libovolný typ grafické karty a monitoru, MS-DOS 3.3 nebo vyšší a sériový port. Při spuštění programu je nutné zadat číslo sériového portu a specifikovat výstupní datový soubor. Pro správnou funkci je nutné, aby nebyl sériový port obsazen jiným zařízením, např. ovladačem myši. Zařízení může využít přenosových rychlostí sériového portu od 1200 do 9600 baudů.

Na instalační disketě nalezneme kromě rezidentního programu pro sběr dat i program Tarifus. Ten umožňuje vypočítat tarifikaci hovorů z přijatých dat. V konfiguraci zadáme používaný typ ústředny, počet státních linek, počet poboček a konstanty pro peněžní výpočty. Program pak jednoduše vypočítá poplatky za jednotlivé státní linky a částku protelefonovanou jednotlivými účastníky. Program umožňuje zobrazení vybraných telefonních čísel a tím lze odhalit „podezřelé hovory". Při tarifikaci hovorů může nastat nepatrné zkreslení, protože program pracuje s časovou tarifikací. V případě, že však je ústředna schopna počítat i telefonní pulzy, je potom výpočet naprosto přesný.

Kromě instalační diskety se dodává se zařízením také dvacetistránkový manuál, který obsahuje informace pro nastavení telefonní ústředny a vysvětluje práci s hardwarovým sběračem informací. Větší část příručky pak popisuje práci s programem Tarifus.

V současné době firma vyvíjí 3C sběrač založený na 16bitovém procesoru, který má umožnit kontinuální příjem dat. Sběrač by pak neměl mít žádné omezení v množství přijímaných dat.

Jiří Komínek

Popis
Diskdriver 1.2

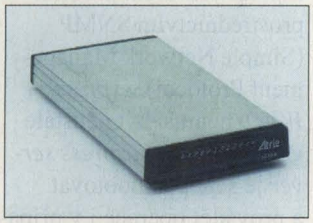
Zařízení pro přijímání dat z telefonních ústředen a jejich následné vyhodnocení.

Diskety: 3,5" o kapacitě 1,44 MB.
Rozměry: 10 x 5,5 x 20 cm.
Výrobce: 3C, s.r.o., Litomyšl.
Cena: (bez DPH) hardwarový sběrač 8114 Kč, softwarový sběrač 2400 Kč.

Modem Atrie 1414A

Klasika

Atrie 1414A je vysokorychlostní Hayes kompatibilní modem. Vyhoví standardům BELL 103/212A a doporučením ITU (dříve CCITT) V.21, V.22, V.23, V.22bis, V.32, V.32bis, V.32bis turbo, V.25bis, V.42 a V.42bis, a také Microcom Networking Protocol (MNP) třídy 5. Může být nastaven pomocí Hayes AT i V.42/V.42bis příkazů k automatickému vytáčení čísla nebo příjmu, či k provádění služeb MNP 5 nebo dle V.42/V.42bis.



Modem Atrie 1414A.

Modem má i fax třídy G3 o rychlosti až 14 400 Bd. Podporuje doporučení V.17, V.29, V.27ter, V.27FAX.

Pracuje na dvoudrátových plně duplexních komutovaných i pevných linkách v asynchronním i synchronním režimu a poskytuje bezchybný přenos dat a kompresi dat s automatickým vytáčením a příjmem, opakovaným vytáčením a funkcemi pro monitorování postupu spojování. Podporuje dynamické přizpůsobování velikosti paketu pro optimální průchodnost dat.

Přední panel má dvanáct LED pro zobrazení provozního stavu modemu.

Součástí dodávky jsou dvě diskety. Na první je komunikační program Trans-Send Prof a český manuál k modemu. Na druhé programy Bitfax a Bitcom. K instalačním disketám jsou přiloženy anglické manuály pro konfiguraci modemu, AT řídicí příkazy a programy Bitfax a Bitcom.

V provozu se modem jevil jako spolehlivý a stabilní na lince.

Jiří Komínek

Popis

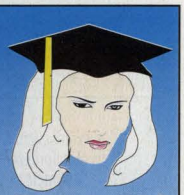
Modem
Atrie 1414A

Rychlý modem pro rychlosti až 19 200 baudů.
Rozhraní: telefonní konektor RJ11, 25pinový RS-232.
Rozměry: 250 x 135 x 30 mm.
Hmotnost: 0,8 kg.
Výrobce: Atrie.
Produkt zapůjčil: Tanger, Ostrava.
Cena: 8388 Kč (bez DPH).

Nepřekonatelná jednoduchost ovládání

JURIDIX II

Elektronická sbírka zákonů



Obchodní zákoník, občanský zákoník, daňové zákony, sociální a zdravotní pojištění a 40 dalších nezbytných zákonů pro podnikání za super cenu 3.900,- Kč . Aktualizace 4x ročně à 150,- Kč. Jednoduché ovládání programu i bez příručky. Stačí několik sekund a jste v obraze. Stovky instalací a spokojených zákazníků. V ceně užitečná pomůcka - databanka CASIO. Slevy prodejcům až 2.000,- Kč/kus. Informujte se.

COMPUTER ART Praha, Bělehradská 122, Praha 2 (stan. metra I.P.Pavlova), tel., fax: (02) 255 550

COMPUTER ART Ostrava, Jiráskovo nám. 10, 701 00 OSTRAVA 1, tel.,fax: (069)235 986 (069)611 12 36

COMPUTER ART Opava, Hradecká 15, 746 01 OPAVA 1, tel.,fax:(0653) 216 604

Hledáte-li opravdu spolehlivé spojení, zkuste se spojit s námi.

Naší specializací je komunikace s pomocí počítače. Modemy, faxmodemy, faxové a hlasové modemy, faxy. Datové a faxové servery, modemové a faxové centrály. Bridge a routery. Komunikační software.

Hayes
GAMMALINK
US Robotics
MOTOROLA
ZyXEL
microcom

Naši zákazníci získávají tuto komplexní podporu:

- poradenskou službu
- projekci
- instalaci
- školení obsluhy a uživatelů
- servisní smlouvy
- víceleté záruky
- hotline

INEC
telekomunikační a datové systémy

Římská 21
120 00 Praha 2
tel. (02) 24226008
fax (02) 24226014

Bubenská 1
170 05 Praha 7
tel. (02) 66711073
fax (02) 66710721

Májová 21
852 26 Bratislava
tel. (07) 818361
fax (07) 840880

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

BitFax Pro

INEC, s.r.o., uvádí na trh novinku firmy Bit Software BitFax Professional 3.0.

Jako první standardní software tohoto druhu umožňuje používat v prostředí MS Windows faxmodem současně k přenosu faxů, dat a pro hlasovou poštu. Základním modulem nového softwaru je správce přijímaných zpráv (Receive Manager), který přesměrovává přijaté zprávy podle jejich typů. Faxové, datové nebo hlasové zprávy jsou tedy posílány na příslušný programový modul; jejich příjem probíhá zcela automaticky na pozadí.

K obsluze hlasové pošty slouží Voice Manager, s jehož pomocí lze ukládat na disk počítače hlasové vzkazy pro volající, přijaté vzkazy a dálkově je na přání vyvolávat.

Tiskový ovladač faxu tvoří modul Transmit Fax, který dovoluje odeslat fax příkazem k tisku z každé aplikace Windows. Je podporováno opakované, odložené a skupinové vysílání, kombinace více dokumentů v jediné zprávě a odesílání metodou Drag and Drop. Jsou k dispozici makra pro Word 2.0 a 6.0, Excel 4.0 a 5.0 a AmiPro 3.0. Uživatelský komfort zvyšují i další moduly, jako např. View Fax pro prohlížení faxů, AnyFax pro převod faxů z grafické do textové podoby pro další zpracování, Fax Manager pro správu přijatých a odeslaných faxových zpráv s možností vytváření „pořadačů“, Transmit a Receive Log k udržování fronty přijatých a odeslaných zpráv.

INEC, s.r.o., Praha

Síťový WinFax

Abakus distribution, a.s., oznamuje uvedení síťové verze známého faxového softwaru.

Faxmodem obsluhuje faxový server, což je libovolný počítač připojený v síti s instalovaným příslušným softwarem. Nemusí to být vyhrazený počítač, je možné použít jednu z pracovních stanic. Jeden faxový server může obsluhovat až čtyři faxmodemy zároveň. Rozesílání došlých faxů jednotlivým uživatelům je možné pomocí WinFax PRO nebo lze používat e-mail. WinFax PRO 4.0 for Networks podporuje síťové operační systémy MS LAN Manager, Windows for Workgroups, Artisoft LANtastic, IBM LAN Server, Novell NetWare, NetWare Lite a Personal NetWare. Kromě podpory obecných faxmodemů třídy 1 a 2 podporuje více než 600 konkrétních modelů faxmodemů. Z e-mail systémů podporuje MS Mail (MAPI), Lotus cc:Mail (VIM), Da Vinci eMAIL, BeyondMail a systémy kompatibilní s MHS.

WinFax PRO for Networks 4.0 bude k dostání zhruba od konce července.

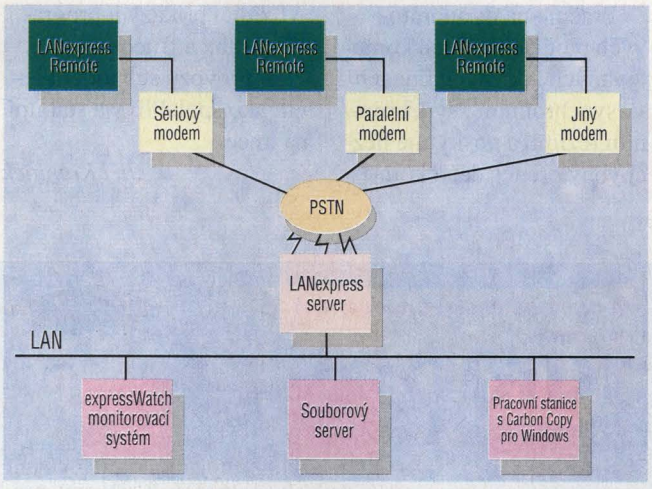
Abakus distribution, a.s., Praha

LANexpress

LANexpress je jedním z představitelů další generace zařízení, sloužících pro vzdálené připojení k lokálním sítím. Jde o kompletně integrovaný systém navržený speciálně pro vzdálené připojování k sítím. Každá část systému je optimalizována pro jednoduché použití, vysoký výkon a dává stejnou možnost k efektivní práci jak vzdáleným účastníkům, tak lokálním uživatelům.

LANexpress se skládá z následujících částí: *LANexpress server*, je na klíč postavený server s rozhraním pro lokální sítě a s integrovanými vysokorychlostními modemy V.fast. *LANepress remote* tvoří software pro jednoduché a rychlé připojení účástníků k síti z jakéhokoliv počítače se systémem Windows. *Carbon Copy for Windows* spolu s LANepressem tvoří nejrychlejší způsob přístupu k aplikacím a souborům v lokální síti. *expressWATCH* provádí kompletní monitorování a kontrolu systému *LANexpress serveru*. DeskPorte FAST a TravelPorte FAST modemy můžou být použity pro velmi vysokou rychlost přenosu díky paralelnímu portu a V.fast technologii. Protože kolem 20 % telefonních spojení je rušeno či přerušeno, je vhodné použít pro spojení velmi rychlé modemy s protokolem MNP 10 (Microcom Networking Protokol), které zaručí dobré spojení i na méně kvalitních linkách. Jednoduchost systému spočívá ve využití všech výhod Windows. Uživatel nemusí vypisovat různé příkazy ani instrukce, vše se řídí myší. Přihlášení probíhá ve Windows a není nutný žádný „skok do DOS“.

Program *expressWATCH Management* může být provozován na jakékoliv pracovní stanici zapojené v lokální sítí s instalovanými Windows, slouží k monitorování a kontrole činnosti *LANexpress serveru*. Monitorování a řízení systému lze též provést pomocí vzdáleného připojení, čímž je možno systém konfigurovat „po telefonu“. Komunikace mezi *expressWatch* a *LANexpress serverem* probíhá prostřednictvím SNMP (Simple Network Management Protocol). *express Watch* nemusí být neustále v činnosti, *LANexpress server* je schopen bootovat a provádět operace i v případě, není-li *expressWatch* aktivní. Jeden *expressWatch* může kontrolovat více *LANexpress serverů* a každý *LANexpress server* může být monitorován více programy *expressWatch*. Komunikace mezi serverem a řídícím softwarem je založena na protokolu SNMP.



Fincom, s.r.o., Hradec Králové

3. ifabo PRAHA

Mezinárodní odborný veletrh kancelářské a komunikační techniky

6. - 10. září 1994

Výstaviště Praha

Út - Pá 9 - 18.00, Sobota 9 - 16.00

Výstavní program:

- kancelářské stroje
- zařízení kanceláří
- organizace kanceláří a zpracování pošty
- zpracování dat a informací
- tiskařská technika
- příslušenství pro výpočetní techniku
- kopírovací a mikrofilmová technika
- softwarové aplikace
- telekomunikace

výstaviště PRAHA

MESSE WIEN

A kdy přijdete Vy ?

Jak vytvářet dokonalé reprodukce

Kouzlení se skenerem - 3. díl

Je před námi poslední část seriálu. V minulých dvou dílech jste se už leccos dozvěděli z tajů správného zpracovávání černobílých předloh na počítači. Dnes dokončíme problematiku moaré z předešlé části v souvislosti s frekvenčně modulovanými rastry, naučíme se pracovat s gradačními křivkami a na závěr vás čeká ještě několik užitečných rad.

Frekvenčně modulované rastry

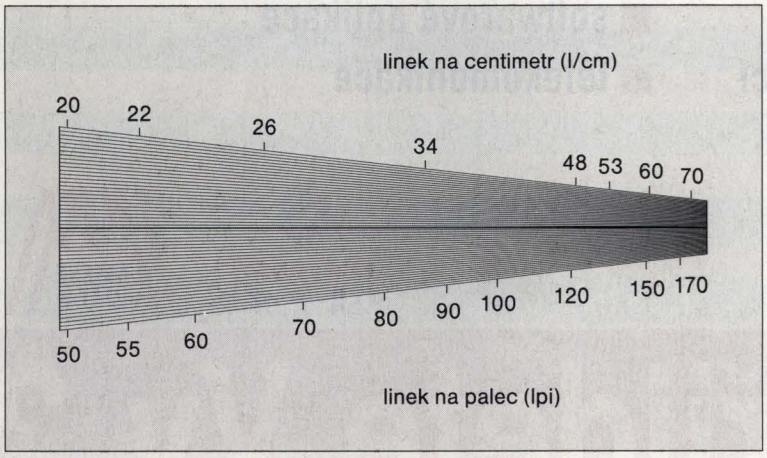
Všichni, kdo snímají předlohy vytvořené těmito rastry, by mohli zajásat: „Sbohem, moaré!“ Nutno ovšem poznamenat, že rastry s nepravidelnou strukturou byly vytvořeny z jiných důvodů. Tím hlavním byla potřeba skutečně kvalitní reprodukce barevných fotografií. Klasický barevný tisk probíhá soutiskem ze čtyř autotypických sítí, z nichž každá má jinou barvu - azurovou (cyan), purpurovou (magenta), žlutou (yellow) a černou (key). Každá ze sítí má linie autotypických bodů pootočeny o jiný úhel (cyan o 15°, magenta o 75°, yellow o 0°, key o 45°). Výsledný barevný odstín vnímaný okem je pak vytvářen čtyřmi sousedícími autotypickými body každé z těchto sítí.

Přesnost soutisku je pro výslednou kvalitu velmi důležitá. Jestliže zvolíme špatné točení rastru, okamžitě vznikne moaré se svými typickými projevy. (Všimněte si, že moaré může vzniknout nejen při skenování rastrových předloh, ale i při špatném soutisku.)

Mezi hlavní nešvary autotypických rastrů však patří nízká rozlišitelnost detailů a celková neostrost tištěné reprodukce oproti originálu (to platí jak pro barevný, tak i pro černobílý tisk). Pokud požadujeme tisk srovnatelný s kvalitní fotografií, musíme zvolit vysoké hustoty rastrů (200 lpi při 4000 dpi), což pochopitelně klade vysoké nároky nejen na elektronickou přípravu reprodukce, ale i na vlastní tisk a kvalitu papíru.

Všechny popsané nevýhody autotypických rastrů se pokouší odstranit právě frekvenčně modulované rastrové sítě. Jednotlivé rastrové body jsou chaoticky uspořádány a blíží se svou velikostí pixelům, produkovaným osvitovými jednotkami nebo laserovými tiskárnami. Tím, že jsou menší, může jich být na srovnatelné ploše podstatně více než autotypických bodů, a mohou tak dokonale prokreslit strukturu objektů zachycených na předloze i se všemi detaily. Další obrovskou výhodou je i to, že při tvorbě předloh pro tisk vystačíme s poloviční výstupním rozlišením (dpi) . Na co jsme dříve potřebovali rozlišení 2540 dpi, teď ve srovnatelné kvalitě vytvoříme už při rozlišení 1270 dpi.

Ale jako u každé novinky i zde se objevily některé nevýhody oproti autotypickým rastrům. Frekvenčně modulované rastry se např. potýkají s čistotou reprodukce ploch s konstantní barevnou hloubkou. Další problémy vznikají při tisku, ať už jde o kombinaci autotypického a frekvenčně modulovaného rastru nebo o vyšší spotřebu barev při tisku tímto rastrem. Nevýhodou je i zvýšení nároků jak na optické rozlišení skeneru při snímání předloh, tak i na paměť a výkon počítačového systému. Postscriptové osvitové pracoviště je ještě třeba doplnit o nové zařízení (RIP), které ovládá novou technologii rastrování. Zde se projevuje obrovská výhoda DTP systému Calamus (Atari), jehož koncepce umožňuje při podstatně nižší finanční náročnosti pomocí softwarového modulu frekvenčně rastrovat přímo v programu.



Měřítko hustoty rastru: Liniový klín se přiloží na libovolnou rastrovou plochu a moaré samo ukáže, v jaké hustotě (lpi nebo l/cm) je předloha vytištěna.

Barevná předloha vytvořená auto-typickým rastrem byla naskenována s rozlišením 150 dpi a opět vytištěna autotypickým rastrem.

Barevná předloha vytvořená frekvenčně modulovaným rastrem byla naskenována s rozlišením 150 dpi a vytištěna autotypickým rastrem.

Vývoj se tedy ubírá dvěma směry: jednak se neustále zdokonaluje autotypický rastr (např. používání technologie iracionálního a racionálního rastrování) a jednak se nepřetržitě vyvíjejí a zdokonalují zcela nové typy rastrů.

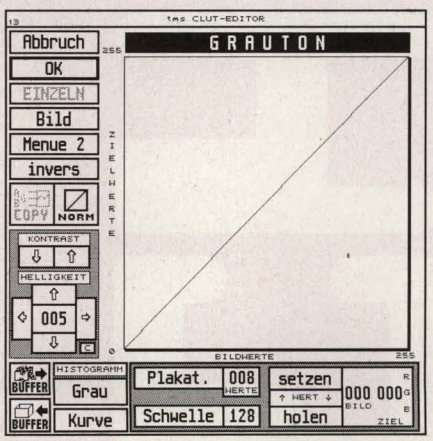
Může být moaré užitečné?

I když se to nezdá, může moaré někdy posloužit i dobré věci. Na obrázku vidíte měřítko hustoty rastru. Je to pomůcka důležitá pro pracovníky v tiskárně: ti podle naměřených hodnot zvolí nejvhodnější postup při tisku, aby např. nedošlo ke slití jednotlivých bodů. Ale i pro nás má měřítko svůj význam. Můžeme s ním měřit potřebnou minimální hustotu rastru při snímání rastrových předloh (hodnota lpi by neměla být nižší než 150) nebo kontrolovat kvalitu rastru na filmu, který jsme si nechali osvítit v některém z osvitových pracovišť.

Další pomůckou, kde nám může moaré výrazně pomoci, je měřítko natočení rastrové sítě. Skládá se ze soustředných kružnic a po obvodě jsou umístěny značky s hodnotami jednotlivých úhlů. Toto měřítko mělo velký význam zejména při barevném soutisku ze čtyř barev, kde správné točení hraje velkou roli. Dnes, kdy se veškeré předlohy tvoří zcela automaticky, už toto měřítko ztratilo na významu.

LUT-diagram

Po troše teorie se dostáváme k hlavnímu tématu této části - optimalizaci kvality nasnímaných půltónových obrázků. Před každým skenováním lze kromě optického rozlišení a bitové hloubky nastavit i další důležité parametry. Mezi nejvýznamnější patří gama-korekce. Tento parametr upraví výsledek skenování pro zvolené výstupní zařízení (obrazovku monitoru, jehličkovou nebo laserovou tiskárnu apod.). S gama-korekcí úzce souvisí i možnost úpravy kontrastu a jasu. Tyto parametry doporučuji ponechat při běžném skenování na neutrálních hodnotách. Pro dolaďování celkového vzhledu sejmutých fotografií je totiž daleko vhodnější použít LUT-diagram. Je to nástroj pro editaci gradačních křivek (křivek, jejichž tvar a průběh ovlivňují kontrast a jas obrázku). LUT-diagram umožňuje také upravovat křivky jednotlivých barevných modelů (RGB, CMYK) a tím měnit odstíny u barevných fotografií.



CHIP SERVIS

Čtenářský list

Vážení čtenáři, náš CHIP SERVIS vám nabízí hned několik služeb najednou. První z nich je Čtenářský list, který vám umožní získat detailnější informace o inzerovaných produktech a nám dovolí blíže poznat naše čtenáře. Inzerentům pak naše doplňková služba pomůže získat reálnější pohled na čtenářský ohlas a na dosah jejich inzerce.

SW CHIP

SW CHIP vám umožní získat volně šiřitelné programy, zdrojové texty maker a utilit nebo funkční demo programu popsaného jinde v časopisu. Objednáte-li si je pomocí kupónu, získáte je takřka za cenu diskety. Pokud můžete spolupracovat s naší BBS, můžete tyto programy získat již nyní.

Bezplatná burza

ZDARMA

Tuto tradiční **bezplatnou** službu svým čtenářům CHIP nabízí již od svého počátku. Nyní ji rozšiřuje pro přehlednost o třídění na další tématické skupiny. Burzu najdete na naší BBS v rubrice Obchod.

Předplatné

Díky našemu předplatnému budete CHIP dostávat poštou pravidelně se slevou až do domu. V ceně předplatného (25 Kč místo 28 Kč při jednotlivém nákupu) je zahrnuto i poštovné. Pokud se rozhodnete předplatné ukončit, nebudeme vám účtovat zvláštní poplatky.

CHIP Čtenářský list 8/94

Zakroužkujte čísla těch inzerátů (dle seznamu inzerentů), které Vás zaujaly. Informační materiály Vám budou bezpečně zaslány našimi inzerenty.

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	152	162	172	182	192
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113	123	133	143	153	163	173	183	193
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94	104	114	124	134	144	154	164	174	184	194
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126	136	146	156	166	176	186	196
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137	147	157	167	177	187	197
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138	148	158	168	178	188	198
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149	159	169	179	189	199
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

Uzávěrka 5. 9. 1994

Doplňte prosím tyto údaje.

1/ V jakém pracujete sektoru ?
01. ☐ Státní 02. ☐ Soukromý

2/ Označte prosím charakter činnost firmy.
01. ☐ Produkce HW, SW, příslušenství
02. ☐ Výroba jiná
03. ☐ Telekomunikace
04. ☐ Bankovnictví/Finance/Účetnictví
05. ☐ Školství
06. ☐ Státní správa
07. ☐ Výzkum/Vývoj/Konstrukce
08. ☐ Zdravotnictví
09. ☐ Stavebnictví/Architektura
10. ☐ Zemědělství
11. ☐ Doprava
12. ☐ Energetika
13. ☐ Průmysl
14. ☐ Obchod HW, SW, přísluš.
15. ☐ Obchod jiné
16. ☐ Služby počítačové
17. ☐ Služby jiné

3/ Označte prosím hlavní obor vaší činnosti ve firmě.
01. ☐ Systém. pracovník/ Program.
02. ☐ Výrobní činnosti
02. ☐ Inženýrské činnosti
03. ☐ Telekomunikace
04. ☐ Výzkum/Vývoj
05. ☐ Ekonomika/Finance/Účetnictví
06. ☐ Učitel/Lektor/Student/Žák
07. ☐ Lékař/Zdravotník
08. ☐ Administrativa
09. ☐ Marketing/ Obchod

4/ Vaše postavení ve firmě
01. ☐ Vedoucí firmy
02. ☐ Vedoucí oddělení
03. ☐ Vedoucí týmu
04. ☐ Zaměstnanec
05. ☐ Začínající

5/ Kolik osob pracuje ve firmě?
01. ☐ 1 - 9 osob
02. ☐ 10 - 24
03. ☐ 25 - 99
04. ☐ 100 -499
05. ☐ 500 a více

6/ Kolik počítačů má vaše firma?
01. ☐ < 5 02. ☐ 5-15
03. ☐ 16-50 04. ☐ 51 a více

7/ Označte prosím počítač a prostředí, ve kterém pracujete.
01. ☐ IBM nebo kompatibilní
02. ☐ Apple Macintosh
03. ☐ Workstation
04. ☐ Mainframe
05. ☐ CD-ROM
06. ☐ Windows
07. ☐ OS/2
08. ☐ UNIX
09. ☐ LAN

8/ Kdy plánujete koupi PC produktu?
01. ☐ Nyní
02. ☐ Do půl roku
03. ☐ Do roka
04. ☐ Neplánujeme

CHIP SPECIAL s CD-ROM

Ano, závazně objednávám na dobírku tyto tituly CHIP Special :

Titul	Počet ks.	Cena

Prosím nezapomeňte vyplnit druhou stranu!

CHIP Předplatné

Objednávám předplatné počítačového magazínu CHIP za zvýhod. cenu pro předplatitele 25 Kč / 30 Sk na jeden výtisk (místo 28 Kč / 34 Sk).
Časopisy mi zasílejte od čísla ☐ (kromě č. 1 - 4 / 94)

Platbu na váš abonentní účet **10006-614844-021/0100 u KB Praha 1** provedu tímto způsobem:

☐ Poštovní poukázkou typu A, kterou proplatím na poště.

☐ Platbou ze sporožira nebo bankovním převodem

Číslo účtu a variabilního symbolu:

Při platbě z vašeho sporožirového účtu nám zašlete prosím nutně tento kupón s doplněným číslem účtu a variabilním symbolem (údaj na vaší sporož. kartě).

☐ Proplacením vystavené faktury

IČO/DIČ

Číslo účtu :

Pro vystavení faktury doplňte prosím tyto údaje. Jinak nebude faktura vystavena.

Upozornění vydavatele : časopisy Vám budou dodávány až po zaplacení předplatného.

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení / Funkce

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

ODPOVĚDNÍ ZÁSILKA

Poštovné hradí příjemce

CHIP

P.O. Box 146

111 21 Praha 1

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Při platbě fakturou prosím doplňte :

IČO/ DIČ :

Číslo účtu :

Prosím dostatečně ofrankujte

CHIP

P.O. Box 146

111 21 Praha 1

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

ODPOVĚDNÍ ZÁSILKA

Poštovné hradí příjemce

CHIP

P.O. Box 146

111 21 Praha 1

Ano, závazně objednávám na dobírku tyto diskety:

Název diskety (např. Hry 001)	Typ nosiče 5.25" HD/ 3.5" HD	Cena/ Kč
.....	za 45 Kč ☐ 5.25" nebo 55 Kč ☐3.5"	.....
.....	za 45 Kč ☐ 5.25" nebo 55 Kč ☐3.5"	.....
.....	za 45 Kč ☐ 5.25" nebo 55 Kč ☐3.5"	.....
.....	za 45 Kč ☐ 5.25" nebo 55 Kč ☐3.5"	.....
Zdroje'94	za 45 Kč ☐ 5.25" nebo 55 Kč ☐3.5"	.....
Nabídkový katalog	zdarma ☐ 5.25" nebo 10 Kč ☐3.5"	.....
Poštovné a balné		28
	Celkem	.....

Vyplňte prosím název a typ diskety.
Nabídkový katalog je součástí každé diskety, nebo jej můžete získat samostatně.
Zásilky zasíláme do deseti dnů.
Nezapomeňte vyplnit údaje na druhé straně.

Datum : Podpis :

CHIP ZDARMA BURZA

Zapište prosím čitelně znění vašeho soukromého inzerátu (max. 25 znaků na řádek)

Vyznačte prosím rubriku pro zařazení vašeho inzerátu

☐ Počítače IBM kompat.	☐ Počítače ostatní	☐ Tiskárny, plotery
☐ Disky, desky, součástky	☐ Monitory, kláves., myši	☐ Ostatní příslušenství
☐ Software originální	☐ Software aplikační	☐ Shareware
☐ Literatura, manuály	☐ Kontakty	☐ Zaměstnání
☐ Služby	☐ Ostatní	

CHIP Soutěžíme s DELL

1/ V kolika zemích je společnost DELL Computer Corporation přímo zastoupena?

2/ Kolik let je dnes zakladateli a CEO Michaelovi Dellovi?

3/ V čem spočívá základní filosofie firmy DELL?

4/ Jaký je největší zákazník firmy DELL v ČR?

5/ Jaký je název modelové řady serverů, které v současné době firma DELL nabízí?

6/ Jaký je hlavní reklamní slogan používaný firmou Dell v poslední době?

Doplňte prosím tyto údaje. Pro CHIP vyhodnocuje VIP. v.o.s.

1/ V jakém pracujete sektoru ?
01. ☐ Státní 02. ☐ Soukromý

2/ Označte prosím charakter činnost firmy.
01. ☐ Produkce HW, SW, příslušenství
02. ☐ Výroba jiná
03. ☐ Telekomunikace
04. ☐ Bankovnictví/Finance/Účetnictví
05. ☐ Školství
06. ☐ Státní správa
07. ☐ Výzkum/Vývoj/Konstrukce
08. ☐ Zdravotnictví
09. ☐ Stavebnictví/Architektura
10. ☐ Zemědělství
11. ☐ Doprava
12. ☐ Energetika
13. ☐ Průmysl
14. ☐ Obchod HW, SW, přísluš.
15. ☐ Obchod jiné
16. ☐ Služby počítačové
17. ☐ Služby jiné

3/ Označte prosím hlavní obor vaší činnosti.
01. ☐ Systém. pracovník/ Program.
02. ☐ Výrobní činnosti
02. ☐ Inženýrské činnosti
03. ☐ Telekomunikace
04. ☐ Výzkum/Vývoj
05. ☐ Ekonomika/Finance/Účetnictví
06. ☐ Učitel/Lektor/Student/Žák
07. ☐ Lékař/Zdravotník
08. ☐ Administrativa
09. ☐ Marketing/ Obchod

4/ Vaše postavení ve firmě
01. ☐ Vedoucí firmy
02. ☐ Vedoucí oddělení
03. ☐ Vedoucí týmu
04. ☐ Zaměstnanec
05. ☐ Začínající

5/ Kolik osob pracuje ve firmě?
01. ☐ 1 - 9 osob
02. ☐ 10 - 24
03. ☐ 25 - 99
04. ☐ 100 -499
05. ☐ 500 a více

6/ Kolik počítačů má vaše firma?
01. ☐ < 5 02. ☐ 5-15
03. ☐ 16-50 04. ☐ 51 a více

7/ Označte prosím počítač a prostředí, ve kterém pracujete.
01. ☐ IBM nebo kompatibilní
02. ☐ Apple Macintosh
03. ☐ Workstation
04. ☐ Mainframe
05. ☐ CD-ROM
06. ☐ Windows
07. ☐ OS/2
08. ☐ UNIX
09. ☐ LAN

8/ Kdy plánujete koupi PC produktu?
01. ☐ Nyní
02. ☐ Do půl roku
03. ☐ Do roka
04. ☐ Neplánujeme

SW CHIP

CHIP BURZA ZDARMA

CHIP SOUTĚŽ

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení / Funkce

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Při platbě fakturou prosím doplňte :
IČO / DIČ :

Číslo účtu :

Prosím dostatečně ofrankujte

CHIP
P.O. Box 146
111 21 Praha 1

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Prosím dostatečně ofrankujte

CHIP
P.O. Box 146
111 21 Praha 1

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Prosím dostatečně ofrankujte

CHIP
P.O. Box 146
111 21 Praha 1

Prázdninová nabídka titulů s CD-ROM

Objednávejte kuponem CHIP special s CD-ROM v rubrice CHIP servis

Vydavatelství CHIP přichází s nabídkou prvních čtyř titulů CHIP Special s CD-ROM

Zvuk a MIDI na PC

Na trhu se objevuje stále více multimediálních aplikací, které potřebují zvukovou kartu. Která z karet bude pro vás nejvhodnější? Co je to vlastně Sound Blaster kompatibilní? Co nabízí MIDI rozhraní? Tato publikace by měla zodpovědět tyto některé základní otázky. Obsah CD-ROM pak zahrnuje např. zvukové utility pro MS DOS, programování zvuku pod MS DOS, aplikace pro Windows, knihovnu WAW, hry se zvukovou podporou atd.
Publikace je v němčině a má 122 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena : 339 Kč

Photo-CD a PC

Photo-CD-systém táhne vítězně světem a je na nejlepší cestě změnit využití vizuální informace ve všech oborech. Fotografie a jiné obrazové informace mohou být prostřednictvím Photo-CD systému jednotně uloženy a dále použity. V této publikaci jsou přiblíženy základní informace o systému Photo-CD a jeho využití. Na přiložených CD pak najdete řadu pěkných fotografií ve formátu Kodak Photo-CD a dále např. software Photo Vision Lite pro zpracování, tisk a export vašich obrázků.
Publikace je v němčině a má 122 stran.
Obsahuje 2 x CD-ROM
Cena : 339 Kč

Windows NT

Mnozí uživatelé Windows nejsou spokojeni s operačním systémem MS-DOS, se kterým musí stále pracovat, a dožadují se zlepšení. Microsoft s Windows NT těmto prosbám vyhověl. Přesto řada uživalelů nemá možnost systém vyzkoušet a ocenit jeho výhody. Tento CHIP SPECIAL má podat čtenářům podrobnější informace, aby mohli lépe poznat schopnosti Windows NT.
Publikace je v němčině a má 102 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena : 339 Kč

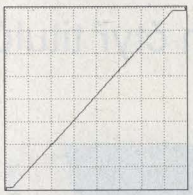
66 her na CD-ROM

Z nepřeberného množství her z oblasti sharewaru byla vybrána pestrá směs aktuálních zajímavých herních novinek a klasických her pro MS-DOS i pro prostředí Windows. Publikace obsahuje popisy her, které najdete na přiloženém CD-ROM.
Publikace je v němčině a má 102 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena : 339 Kč

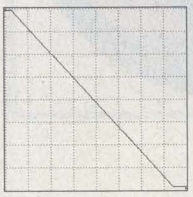
CHIP SPECIAL

Jak vytvářet dokonalé reprodukce

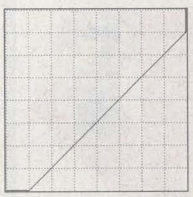
Kouzlení se skenerem - 3. díl



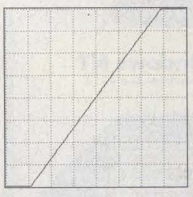
křivka 1



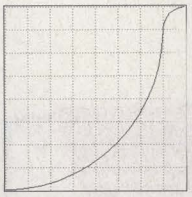
křivka 2



křivka 3



křivka 4



křivka 5

Na obrázku (str. 133) vidíte příklad takového diagramu v grafickém programu TMS Cranach Studio (Atari). Všimněte si obou os diagramu. Obě dosahují hodnot v rozmezí 0 až 255 (tj. počet odstínů pro jednu barvu, v našem případě černou). Mezi těmito osami probíhá gradační křivka. Ta musí vždy začínat v počátku obou os a končit na maximálních hodnotách (pravý horní roh diagramu). Může mít libovolný průběh, zde na obrázku je zachycena její neutrální poloha. Ať provedeme jakékoliv úpravy, vždy je možné vrátit její průběh do neutrální polohy (na obrázku k tomu slouží ikona s názvem NORM). Nejčastěji budeme zřejmě dolaďovat kontrast a jas. Při jejich změnách je gradační křivka stále tvořena přímkami, mění se však její poloha a sklon (viz šipky KONTRAST a JAS - německy Helligkeit). Chceme-li udělat z pozitivu negativ (a obráceně), použijeme volbu INVERS (inverze). Křivka získá přesně opačný průběh, než měla dosud (bude tedy začínat v levém horním a končit v pravém dolním rohu diagramu).

Schopnosti LUT-diagramů mají velký význam především při práci v barvě, kde mohou pomoci při kalibraci barevných skenerů. Většina barevných plošných skenerů má větší nebo menší těžkosti s barevnou věrností nasnímaných obrázků oproti originálu. Průběh jednotlivých křivek se pak upraví (kalibruje) tak, aby výsledek z hlediska barevnosti co nejvíce odpovídal snímanému originálu. Každé základní barvě odpovídá jedna gradační křivka, pokud tedy skener pracuje v systému RGB, upravují se nezávisle na sobě tři křivky. Tvar těchto kalibračních křivek není už přímkovitý, ale elipsovitý, parabolický, sinusovitý apod. Při černobílém skenování nás tyto problémy samozřejmě netíží, je však dobré vědět, že když máme např. předlohu s potlačeným kontrastem, můžeme úpravou dosáhnout při reprodukci lepší kvality, než měl originál.

Jak tvar gradační křivky ovlivní výslednou podobu fotografie, je nejlépe vidět na skupině pěti různě upravených fotografií s gradačními křivkami.
U první fotografie byl jemně doladěn kontrast a jas, což vedlo k odchýlení křivky z její neutrální polohy. Při změně pozitivu na negativ získal tvar křivky 1 zrcadlově obrácený průběh (křivka 2). Jestliže měníme pouze jas, posouvá se gradační křivka nahoru nebo dolů od původní neutrální polohy, je s ní však stále rovnoběžná. Tvar křivky 3 naznačuje snížení jasu (křivka se posunula směrem dolů), takže celá fotografie rovnoměrně ztmavne. Při změnách kontrastu přestává být naopak křivka rovnoběžná se svou neutrální polohou. Platí, že čím více se změní úhel sklonu křivky, tím více se potlačí nebo zvýrazní kontrast obrázku. Zvýraznění kontrastu demonstruje křivka 4. A konečně na posledním obrázku vidíte, že křivka nemusí být vždy tvořena jen přímkami. Prohnutí křivky 5 směrem dolů má za následek silné ztmavení především středních odstínů fotografie. To se projeví zejména na obličeji, přičemž odstín pozadí zůstává téměř nezměněn (srovnej s křivkou 3).

LUT-diagram a moaré

Nyní máme alespoň hrubou představu o tom, jaký vliv mají změny průběhů gradačních křivek na zpracovávaný obrázek. Záleží jen na nás, jak dokážeme využít všech jejich možností. Jedním z méně známých postupů je i možnost odhalit pomocí LUT-diagramu moaré na fotografii, přestože se zdá při zobrazení na monitoru „čistá". Už v minulé části jsem upozornil na nebezpečí zdánlivého zmizení moaré na zpracovávaných fotografiích a jeho zpětného objevení se na vytištěné reprodukci při vyšších hustotách rastru. Naznačil jsem také postup, jak skryté moaré objevit před tiskem (zvětšením rozměrů fotografie na náhledových výtiscích).

Tento postup má ovšem i nevýhody: obrázek musíme neúměrně zvětšovat, takže se brzy dostaneme do problémů při tisku na běžných tiskárnách A4.

Slovníček důležitých pojmů

CMYK
- Zkratka pro čtyři základní (procesní) tiskové barvy cyan, magenta, yellow a key. Z prvních tří lze vytvořit soutiskem libovolný barevný odstín. Smícháním všech tří barev najednou by měla teoreticky vzniknout podle zásad subtraktivního míchání barev černá, v praxi však dostaneme pouze hnědočerný odstín. Proto se k tisku všech černých částí používá čtvrtá z barev - černá.
Tato barva také přispěje ke zvýšení kontrastu barevného obrázku.

Frekvenčně modulované rastry
- Nové rastrovací postupy pro barevný a černobílý tisk, při nichž se na rozdíl od autotypické sítě nepracuje s velikostí rastrového bodu a s úhly naklonění rastru, ale s rozptylem a plošnou hustotou jednotlivých rastrových bodů. Tento postup umožňuje kvalitnější reprodukci polotónových obrázků. Uvedu zde alespoň tři nejvýznamnější zástupce nových typů rastrů, které využívají principů náhodného rastrování:
1) Diamond rastr (firma Linotype-Hell)
Tento rastr sice už využívá nových postupů rastrování, problémem však zůstává reprodukce pravidelných struktur, kdy může dojít ke vzniku rozet, a tím i moaré. Diamond lze kombinovat s běžným autotypickým rastrem, ovšem jeho hustota musí být minimálně 100 l/cm.
2) Cristal rastr (Vignold/Agfa)
Vyvinul jej Dieter Maentz ve společnosti Vignold. Licenční práva vlastní firma Agfa, která nabízí i možnost provozovat jej na postscriptových RIP. V současnosti poskytuje tento rastr nejvyšší kvalitu reprodukce, protože používá více postupů stochastického rastrování. Cristal rastr nelze kombinovat při tisku s autotypickým rastrem, což je určitý handicap proti konkurenčním produktům.
3) Mezzodot rastr (firma Berthold)
Jde vlastně o náhodný rastrový bod, který se téměř shoduje se zrnkovou strukturou běžné fotografie. Volí se zde hustota rastrových bodů, na rozdíl od autotypické sítě však dojde k modifikaci jejich tvaru. Výhodou je rychlá doba rastrování, i když následná reprodukce nedosahuje kvalit Cristal rastru.

GDPS (Graphic Driver Programming Service)
- Univerzální rozhraní pro výměnu dat mezi grafickým softwarem a externími periferiemi (skenerem, tiskárnou apod.). Ovladače (drivery) periferních zařízení jsou rezidentně přítomny v paměti počítače, jejich aktivace se děje automaticky při spuštění libovolného programu, který ovládá rozhraní GDPS. Výhodou této koncepce je její modulárnost a optimální přizpůsobování pracovním podmínkám na různých počítačích. Navíc je zajištěn vývoj a zdokonalování periferních ovladačů nezávisle na používaných programech. GDPS byl poprvé použit pod systémy IBM OS/300 a OS/VS. V současnosti tento koncept používá více firem, mezi nimi také německá softwarová společnost TMS, která vytváří profesionální grafický software pro počítače ATARI a NEXT.

Iracionální rastrování
- Postup, který maximálně optimalizuje práci s autotypickými rastry. S tímto rastrováním lze dosáhnout velmi přesného natočení rastrů při barevných reprodukcích a exaktního umístění autotypických bodů při zadané hustotě rastru. Výsledkem je nejkvalitnější reprodukce, jakou lze autotypickými rastry vůbec dosáhnout. Tento reprodukční postup vyvinula firma Linotype-Hell a nazvala jej I.S. Technology. Při praktickém využívání je třeba grafické pracoviště doplnit speciálním hardwarem, který využívá postup „on the fly".

LUT (Look Up Table) diagram
- Nástroj pro základní úpravu polotónových obrázků z hlediska procenta zastoupení jednotlivých odstínů šedi. Veškeré změny probíhají prostřednictvím gradačních křivek, které zároveň ukazují velikost provedených změn. Průběh gradační křivky lze rozdělit na tři základní oblasti podle jejího vlivu na určité odstíny obrázku. První oblast leží v první třetině obou os (stupně šedi 0 - 83) a má vliv na celkový jas obrázku a jeho nejsvětlejší plochy. Ve druhé třetině os (odstíny 84 - 170) se upravují střední tóny a v poslední třetině nejtmavší odstíny obrázku (170 - 255), tzv. hloubky. Barevné grafické programy používají CLUT (Color Look Up Table) diagram, což je v podstatě totéž, s tím rozdílem, že se odděleně upravují křivky jednotlivých základních barev.

On the fly
- Obecně znamená, že jakékoliv přepočítávání a modifikace se koná během spuštěného procesu bez zbytečných prodlev, například během skenování barevné fotografie v režimu RGB se provádí přepočítávání ukládaných obrazových dat do barevného systému CMYK. Celý postup on the fly je pochopitelně značně náročný na výkon celého systému.

RGB
- Zkratka pro barvy red (červená), green (zelená) a blue (modrá). Pomocí těchto barev lze vytvořit aditivním mícháním libovolný barevný odstín. Model RGB je vlastně inverzí k systému CMYK, a proto také vyžaduje černý podklad (např. obrazovku monitoru). Obráceným postupem pracují barevné skenery. Barevný odstín naopak rozloží pomocí barevných lamp, filtrů nebo přímo CCD-prvků do tří základních barev.

Rozeta
- Vzniká při čtyřbarvotisku CMYK a tvoří ji čtyři sousedící autotypické body (každý z nich je vytištěn jinou procesní barvou). Jestliže dojde k většímu překrytí těchto bodů, vzniká moaré. Nejčastěji k tomu dochází při špatném točení jednotlivých rastrů v kombinaci se špatnou hustotou rastru.

Skenovací desatero

Jestliže chcete dosáhnout nejlepších výsledků při skenování a následné reprodukci, neměli byste opomenout žádnou z následujících rad:

1. Pokud je to možné, vyhýbejte se skenování rastrových předloh vytištěných autotypickým rastrem (ušetříte si tak mnoho práce zvláště při odstraňování moaré).

2. Při černobílém skenování barevných předloh používejte raději barevné skenery, a to takové, které umožňují černobílé snímání jednou ze tří základních barev systému RGB. Vždy si dopředu vyzkoušejte, který z barevných filtrů dává při konkrétním snímání obrázku nejlepší výsledek z hlediska převádění jednotlivých barev do stupňů šedi.

3. Jestliže skenujete autotypické rastrové předlohy, počítejte i s tím, že se vám některé detaily z předlohy na sejmutém výsledku „ztratí". Tento nepříznivý efekt je dán nízkou schopností autotypické sítě dostatečně ostře reprodukovat fotografické detaily. V našem případě je to ještě více umocněno tím, že autotypickou síť používáme jako předlohu ke snímání.

4. Předlohy ke snímání na plošných skenerech by měly být vždy o něco větší (nebo alespoň stejně velké), než bude reprodukovaný výsledek. To platí zejména pro skenery s nižším optickým rozlišením.

5. Věnujte pozornost pečlivému umístění předlohy na snímací plochu skeneru. Zvláště při jednobitovém snímání objektu s pravidelnými geometrickými obrysy (může se jednat o piktogramy, loga, různá schémata apod.) hraje velkou roli poloha předlohy vzhledem ke snímacím prvkům skeneru. Pokud se tento fakt zanedbá, můžeme pak např. místo rovných čar dostat čáry se zubatými okraji (tento jev je bohužel často vidět v mnoha tiskovinách, které vytvářejí profesionálové, jimž by se rozhodně takovéto věci stávat neměly).

6. Jestliže snímáte předlohu, do které „prosvítá" rušivý vzor z jejího rubu (např. při skenování fotografie z časopisu, který je vytištěn na slabém papíře, takže do obrázku prostupuje text vytištěný na druhé straně), objeví se tento rušivý vzor i na sejmutém obrázku. Položíte-li však na rub takové předlohy absolutně černý papír a obrázek opět sejmete skenerem, nebude už po rušivém vzoru ani památky. (Tento trik lze použít i při kopírování na běžných kopírkách.)

7. Nenechte se zlákat vysokými rozlišeními při tisku. Čím vyšší je hustota rastru a vyšší výstupní rozlišení, tím viditelnější jsou všechny nedostatky, které byly buď přímo na snímané předloze, nebo vznikly při následném zpracování fotografie. Pro běžné černobílé obrázky postačuje rozlišení 1270 dpi, při vyšších nárocích maximálně 2400 dpi (popř. 2540 dpi). Vyšší rozlišení, a tím i hustoty rastrů jsou určeny především pro reprodukci barevných fotografií v nejvyšší kvalitě tisku.

8. Zdá se vám sejmutá fotografie v pořádku z hlediska kontrastu a jasu? Přesto si zkuste jemně doladit tyto hodnoty a uvidíte, zda se konečný výsledek zlepší či nikoliv. Uvědomte si také, že velmi záleží na hustotě rastru použitého při tisku. Při velmi nízkých hodnotách výstupního rozlišení (do 600 dpi) je dobré obrázek mírně přesvětlit, protože nízká hustota rastru a z toho vyplývající velikost autotypického bodu by vám při normálně nastaveném jasu tištěný obrázek příliš ztmavila. Čím vyšší je hustota použitého rastru, tím věrněji se projeví změny viditelné na obrazovce monitoru i na výstupu z tiskárny.

9. Nedůvěřujte slepě všemu, co si přečtete nebo co se od někoho dozvíte o této problematice. Vždy se snažte všechno si vyzkoušet a ověřit si, zda je to realizovatelné i ve vašich podmínkách.

10. Poslední a nejdůležitější rada: nebojte se osvitu! Uvědomte si, že celé toto povídání by nemělo vůbec žádný smysl, kdyby výsledek vašeho úsilí ztroskotal na nedokonalém výtisku. Ani laserové tiskárny s rozlišením 1200 dpi nikdy nedosáhnou takové kvality, kterou poskytují osvitové jednotky.

(Mimochodem - uvědomte si, že výtisk z laserové tiskárny s rozlišením 1200 dpi má vždy nižší kvalitu než film osvícený stejným rozlišením v osvitové jednotce).

Podstatně účinnějším a naprosto bezproblémovým postupem rozpoznání skrytého moaré je redukce 256 odstínů šedi na dvě barvy - černou a bílou. Při této úpravě totiž dojde k maximálnímu zvýšení kontrastu a moaré nám tak „vyplave" na povrch.

Jak vypadá gradační křivka, která způsobí výše popsanou změnu? Není oblá, ale skládá se ze tří na sebe navazujících přímek. První přímka je totožná s vodorovnou osou LUT-diagramu a její délka sahá asi do poloviny této osy. Na tuto přímku se napojuje kolmice, která vede až k hornímu okraji diagramu. Poslední přímka už jen vodorovně spojí kolmici a koncový bod diagramu. Tvar přímky můžeme vytvořit buď ručně, nebo postupným zvyšováním kontrastu až na maximální mez, anebo redukcí odstínů šedi na dva (na demonstračním obrázku LUT-diagramu to lze provést pomocí volby Schwelle) . Posouváním takto vytvořené křivky (či její kolmé části) napravo nebo nalevo ovlivníme podíl černých a bílých ploch na obrázku - a tím ještě více zvýrazníme případné náznaky moaré.

Tím je poslední část seriálu o skenování u konce. Chtěl jsem v něm co nejpřehledněji uvést všechny poznatky a praktické zkušenosti, které považuji při černobílém skenování za nejdůležitější. Přestože jsem se snažil všechny problémy formulovat co možná nejobecněji, aby je mohli využít uživatelé různých systémů, jsou moje poznatky přece jen asi ovlivněny systémem, na němž pracuji, tj. DTP programem Calamus SL (Atari). Protože se tento program, který mimo jiné používám jako univerzální tiskový výstup, v mnohém od ostatního klasického softwaru odlišuje, mohou u jiných grafických a DTP programů některé popisované postupy probíhat jiným způsobem. Přesto věřím, že jste se při čtení nenudili a že vám náš seriál pomůže při vytváření skutečně profesionálních výsledků.

Dušan Přikryl

Použitá literatura v seriálu:

1) Drucken ohne Raster, PAGE 7/93, s. 22
2) Elektronische Bildverarbeitung (Teil 4), ST Computer 1/94, s. 120
3) Faber A.: Agfa Arcus Plus (Test), PAGE 9/93, s. 120
4) Kammermeier P.: Scannen und Drucken, Addison-Wesley, 1992

Chceme-li pracovat se složkami objektových typů pomocí ukazatelů, můžeme v C++ používat také tzv. ukazatele do tříd (třídní ukazatele; pokud vám tento název připomíná třídního nepřítele, nenechte se zmást - nejspíš spolu nemají nic společného).

Ukazatele do tříd

Ukazatele do tříd se anglicky označují *member pointers*. Na rozdíl od "obyčejných" ukazatelů umožňují i práci s metodami. Jejich popis bývá v manuálech odsunut na vedlejší kolej, pokud jej tam vůbec najdeme. Přitom jde o poměrně významný nástroj, který usnadňuje práci s objektovými typy.

Deklarace

Náše povídání začneme u syntaxe deklarace ukazatelů do třídy:
Deklarace ukazatele do třídy:
*Spec_typu id_třídy::*ident*
*Spec_typu (id_třídy::*ident)*
(spec_param)

První možnost představuje deklaraci ukazatele na atribut (datovou složku objektového typu), druhá možnost popisuje deklaraci ukazatele na metodu.

V těchto zápisech představuje *spec_typu* specifikaci typu (jak ji známe z jiných deklarací), *id_třídy* je identifikátor třídy (již definované) a *ident* je identifikátor ukazatele, který právě deklarujeme. *Spec_param* znamená specifikaci parametrů metody, podobně jako v deklaraci "obyčejného" ukazatele na řadovou funkci.

Podívejme se na jednoduchý příklad. Abychom se - alespoň prozatím - vyhnuli problémům s přístupovými právy, použijeme třídu se všemi prvky veřejně přístupnými. Nazveme ji řekněme **Alfa**:

```
class Alfa {
 public:
 int i, j;
 int Hod(void);
 Alfa(int, int);
};
// Nějaká metoda
int Alfa::Hod(void)
{
 return i;
}
// Konstruktor
Alfa::Alfa(int ii, int jj)
: i(ii), j(jj)
{}
```

Nyní deklarujeme ukazatele do třídy **Alfa**:

```
int Alfa::*a;
int (Alfa::*f) (void);
```

První z těchto deklarací zavádí ukazatel **a** na složku typu **int** třídy **Alfa**. Druhá pak deklaruje ukazatel **f** na metodu třídy **Alfa**, která vrací hodnotu typu **int** a nemá parametry. Závorky ve druhé deklaraci jsou nezbytné, podobně jako v deklaraci "obyčejného" ukazatele na funkci.

Jak získáme hodnotu ukazatele do třídy

Ukazateli **a** můžeme přiřadit hodnotu příkazem

```
a = &Alfa::i;
```

Nyní **a** ukazuje na složku **i** libovolné instance typu **Alfa**. (Můžeme si představovat, že **a** obsahuje relativní adresu atributu **i** vzhledem k počátku instance. Skutečnost ale může být podstatně složitější, neboť tyto ukazatele musí umět ukazovat i na atributy virtuálně zděděných předků.)

Ukazateli **f** přiřadíme hodnotu např. příkazem

```
f = &Alfa::Hod;
```

Ukazatel **f** bude obsahovat adresu těla kódu metody **Alfa::Hod**. Zdůrazněme ale, že ani tyto "třídní" ukazatele neumožňují pracovat s adresami konstruktorů nebo destruktorů. Adresy těchto speciálních metod jsou i nadále tabu.

Všimněte si, že ani ukazatele na atributy, ani ukazatele na metody neobsahují údaje o instanci, se kterou pracujeme. Ty budeme muset doplnit při dereferencování.

Libovolnému ukazateli do třídy můžeme také přiřadit hodnotu NULL.

Operátory .* a ->*

Tyto operátory slouží pro dereferencování ukazatelů do tříd. Jsou to binární operátory, neboť současně s ukazatelem musíme také uvést instanci, se kterou chceme pracovat.

Abychom mohli výklad i nadále doprovázet příklady, deklarujeme dvě instance typu **Alfa** a ukazatel na tento typ:

```
Alfa Abc(1,5), Abd(2,4);
Alfa *uAbc = &Abc;
```

Proměnná **a**, jak víme, obsahuje ukazatel na složku **i** libovolné instance typu **Alfa**. Chceme-li ji použít k přístupu ke složkám instance **Abc**, použijeme operátoru ".*", např. takto:

```
Abc.*a = 11;
```

Pokud známe ukazatel na instanci, můžeme použít operátor "->*":

```
uABC->*a = 22;
```

Stejným způsobem použijeme ukazatele do tříd i při volání metod. Příkazy

```
j = (Abc.*f)();
i = (uAbc->*f)();
```

znamenají oba volání metody **Alfa::Hod** pro instanci **Abc**.

Operátory ".*" a "->*" mají prioritu 3. To znamená, že vyšší prioritu mají operátory volání funkce, indexování, operátory "." a "->" pro přístup ke složkám struktur, rozlišovací operátor "::", všechny unární operátory, operátor **sizeof**, **new** a **delete**. Proto jsou v zápisu *(Abc.*f) ()*, resp. *(uAbc->*f) ()* nezbytné závorky.

Operace s ukazateli do tříd

Na rozdíl od "obyčejných" ukazatelů nelze bohužel na ukazatele do tříd apli-

Programovací jazyky

Borland C++

kovat adresovou aritmetiku. Nemůžeme k nim tedy přičítat celá čísla, nemůžeme je navzájem odečítat nebo na ně aplikovat operátory "++" a "--".

Z relačních operátorů na ně smíme aplikovat pouze "==" (rovnost) a "! =" (různost) ; nemá smysl porovnávat je pomocí operátorů >, > = apod. a není to ani dovoleno.

Ukazatele do tříd můžeme používat v logických výrazech (v příkazu **if**, **while** apod.). Je-li **f** dříve definovaný ukazatel do třídy **Alfa**, představuje zápis *!f* hodnotu 1 v případě, že **f** obsahoval NULL, a hodnotu 0, pokud platí `f != NULL`.

Vzdálené ukazatele?

V Borland C++ (a v některých dalších implementacích C++ na PC) rozlišujeme blízké, vzdálené a normalizované ukazatele. Pro ukazatele do tříd však podobné rozlišení nemá smysl.

Modifikátory **near**, **far** a **huge** se v deklaraci ukazatele do tříd mohou objevit jen při deklaraci blízkých nebo vzdálených proměnných nebo při specifikaci ukazatelů na blízké, vzdálené a robustní metody.

Například v deklaraci

```
int Alfa::* far vua;
```

definujeme vzdálenou proměnnou **vua** typu ukazatel na **int** ve třídě **Alfa**. Deklarace

```
int (Alfa::*far vum1)();
int (far Alfa::*vum2)();
```

představují postupně vzdálenou proměnnou **vum1** typu ukazatel na metodu a proměnnou **vum2** typu ukazatel na vzdálenou metodu třídy **Alfa** bez parametrů.

Ukazatele do tříd a přístupová práva

Přístupová práva ke členům tříd se projevují pouze při získávání adresy atributu pomocí operátoru **&**, nikoli při dereferencování.

Jako příklad si vezmeme třídu s několika členy soukromými a několika veřejně přístupnými; pro změnu ji nazveme **Beta**.

```
class Beta{
 int i, j;
 public:
 int k, l;
 friend void zpristupni_i(int Beta::*&);
};
// Ukazatel do třídy Beta
int Beta::*z = &Beta::k;
// ukazatel na int ve třídě Beta
// předávaný odkazem
void zpristupni_i(int Beta::*&u)
{
 u = &Beta::i;
}
```

Ukazatel **z** jsme mohli inicializovat adresou složky **Beta::k**, neboť ta je veřejně přístupná. Podobně ve funkci **zpristupni_i** smíme formálnímu parametru **u** přiřadit adresu **&Beta::i**, neboť tato funkce je s třídou **Beta** spřátelená (**friend**), a proto se na ni nevztahují omezení přístupových práv. Pokud bychom se ale o podobné přiřazení pokusili např. ve funkci **main**, ohlásil by překladač chybu, neboť atribut **Beta::i** by nebyl přístupný.

Na druhé straně je-li **b** instance třídy **Beta**, můžeme příkaz

```
b.*z = 11;
```

napsat kdekoli. V době překladu nemůže překladač zjistit, zda **z** ukazuje na přístupný atribut, a proto přenechává zodpovědnost na programátorovi. Jestliže ve funkci **main** zavoláme funkci **zpristupni_i**,

```
zpristupni_i(z);
b.*z = 11;
```

změníme hodnotu soukromého atributu instance **b**. Ukazatele do tříd tedy umožňují i "podvádět", obcházet přístupová práva.

Poznamenejme, že starší verze borlandovských překladačů, Turbo C++ 1.0 a Borland C++ 2.0, přístupová práva v souvislosti se získáváním adres "do třídy" nebraly v úvahu.

Ukazatele do tříd a přetypování

Pro třídní ukazatele nejsou definovány konverze na hodnoty odlišných typů. Nemůžeme je konvertovat ani na "obyčejné" ukazatele nebo na celá čísla. Podobně nelze konvertovat "obyčejné" ukazatele nebo celá čísla na ukazatele do tříd.

Jedinou, avšak důležitou výjimkou je NULL, tedy nula. Tuto hodnotu lze přiřadit libovolnému ukazateli do třídy a bude konvertována na "ukazatel nikam".

Překladače dovolují přetypování ukazatele do třídy na ukazatele se stejným doménovým typem v potomkovi nebo v předkovi. Přetypování ukazatele do předka na ukazatel do potomka může být automatické.

Přetypování na ukazatel do předka musíme zapsat explicitně. Přitom ale je dovoleno pouze přetypování na ukazatele do předka veřejně přístupného. Přetypování musí být jednoznačné.

Nejprve si ukážeme příklad, ve kterém problémy s jednoznačností nebudou. Definujeme třídu **Gama** jako veřejně přístupného potomka třídy **Alfa**:

```
class Gama: public Alfa
{public:
 int y;
};
int Alfa::*z;
int Gama::*h;
//...
z =(int Alfa::*) h;// * 1 *
h = z; // * 2 *
```

Ve druhém příkazu není třeba operátor přetypování uvádět. V prvním příkazu musíme přetypování explicitně uvést, neboť **h** ukazuje do potomka.

Tím, že přetypování explicitně vypíšeme, se vlastně překladači zaručujeme, že bude mít smysl, a přebíráme za ně odpovědnost. Zkusme si představit, kam asi bude ukazovat **z**, jestliže ukazateli **h** přiřadíme hodnotu

```
h = &Gama::y;
```

kde **y** je složka potomka, a pak přeneseme tuto hodnotu do ukazatele **z** na předka příkazem 1.

Nyní se vrátíme k otázce jednoznačnosti přetypování. Podívejme se na tento příklad:

```
// Zde je vše v pořádku
#define VIRTUAL virtual
struct A {int a; int f() {return a;}};
struct B: VIRTUAL A {int b;};
struct C: VIRTUAL A {int c;};
struct D: B, C {int d;};
int A::*ua = &A:: a;
B beta;
D delta;
//...
beta.*ua = 12;
delta.*ua = 13;
```

Přetypování **ua** na ukazatel do tříd **B** i **D** proběhne bez problémů, neboť je jednoznačné - předek **A** je v **D** obsažen pouze jednou (je děděn virtuálně).

Jestliže ale změníme úvodní direktivu na tvar

```
#define VIRTUAL
```

ohlásí překladač u posledního příkazu chybu. Nyní se totiž **A** nedědí virtuálně, ale "obyčejně". Proto je v **D** obsaženo dvakrát - a překladač se neumí rozhodnout, které chceme.

Můžeme mu ale pomoci explicitním přetypováním instance **delta**:

```
(B&)delta.*ua = 13;
```

Vedle toho povoluje jazyk C++ přetypování ukazatele do třídy na ukazatel na atribut jiného typu v téže třídě. Můžeme tedy např. napsat příkazy

```
double Alfa::*g;
g = (double Alfa::*)z;
```

a to i v případě, že třída **Alfa** neobsahuje žádný atribut typu **double**.

Překlad třídních ukazatelů

Na začátku jsme si řekli, že "třídní" ukazatele na atributy si můžeme představovat jako relativní adresy složek vzhledem k počátku instance. Jejich struktura je ovšem podstatně složitější.

Prvním důvodem, proč nestačí uvažovat offset vzhledem k počátku instance, je, že ukazatel do třídy musí být pro jakýkoli atribut různý od NULL (první atribut je zpravidla uložen od počátku instance).

Dalším, a podstatně závažnějším důvodem je, že třídní ukazatele musí zvládnout i práci s virtuálními předky při vícenásobné dědičnosti.

Vraťme se k objektovým typům **A**, **B**, **C** a **D**, definovaným v předchozím odstavci. Jestliže deklarujeme ukazatel **ub** do třídy **B** a - podobně jako prve - instance **beta** a **delta**,

```
int B::*ub = &B::a;
B beta;
D delta;
```

jsou, jak již víme, správná obě následující přiřazení:

```
beta.*ub = 31;
delta.*ub = 21;
```

V tomto případě ukazatel **ub** ukazuje na složku **a** struktury **B**. Tato složka byla ovšem virtuálně zděděna po předkovi, kterým je struktura **A**. To ovšem znamená, že její uložení vzhledem k počátku instance **beta** struktury **B** se bude lišit od relativní pozice vzhledem k počátku podobjektu typu **B** v instanci **delta**.

Jestliže připouštíme vícenásobnou dědičnost a virtuální předky, je zpracování třídních ukazatelů poměrně složité. Proto jsou v některých překladačích - např. v Borland C++ - k dispozici přepínače, které umožňují určitým způsobem omezit používání třídních ukazatelů. Můžeme např. stanovit, že třídní ukazatele budeme používat pouze v případě jednoduché dědičnosti nebo že se při jejich použití vyhneme virtuálním předkům. V takovém případě může překladač generovat efektivnější kód.

Problémy

Ve starších verzích borlandských překladačů jsme naráželi při překladu některých konstrukcí s třídními ukazateli na problémy. Podívejme se na následující příklad; komentářem v něm označíme konstrukce, které mohou působit potíže.

```
#include <stdio.h>
class Kuku{
 int i, j;
 public:
 int k, l;
};
class Rukuku:
public virtual Kuku
{
 public:
 int y;
};
int Rukuku::*tt;
Rukuku bb;
void main()
{
 int i;
 tt = &Rukuku::k;
 // * Problémová řádka č.1:
 i = (tt || &Rukuku::y);
 i = 0;
 // * Problémová řádka č.2:
 tt = (i>0)? &Rukuku::k : &Rukuku::l;
 bb.*tt = 11;
 printf("%d, %d, %d", bb.k, bb.l, bb.y);
 i = 1;
 // * Problémová řádka č.3:
 tt = (i>0) ? &Rukuku::k : &Rukuku::y;
 bb.*tt = 121;
 printf("%d, %d, %d", bb.k, bb.l, bb.y);
}
```

Zde jsme definovali třídu **Kuku** a jejího virtuálního potomka **Rukuku**. Ukazateli **tt** na složku typu **int** ve třídě **Rukuku** přiřadíme na počátku hodnotu ukazatele na složku **Rukuku::k**.

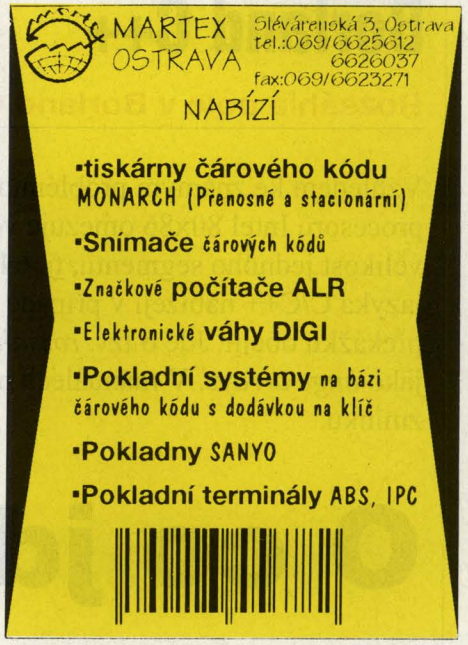
Konstrukce v *tt || &Rukuku::y*, kterou vidíte v "problémové řádce č.1", působila problémy překladačům verze 3.0 a starším. Překladače Turbo C++ 1.0 a Borland C++ 2.0 zde hlásily chybu *Irreducible expression tree*, což znamenalo, že si s daným výrazem prostě nedokázaly poradit. Překladače verze 3.0 se zde pro jistotu zhroutily (došlo k porušení ochrany paměti). Teprve překladače posledních dvou verzí, tj. 3.1 a 4.0, si s ním poradí bez problémů.

Další konstrukci, která působila potíže, vidíte v "problémové řádce č. 2". Oba nejstarší překladače se nedokázaly vyrovnat s použitím ukazatelů do třídy v podmíněném výrazu a hlásily naprosto nesmyslnou chybu *Cannot assign 'int Rukuku::*' to 'int Rukuku::*' in function main()*. Borland C++ verze 3.0 zde sice chyby nehlásil, ale občas tuto konstrukci nepřeložil správně.

Velice podobná je i konstrukce v "problémové řádce č. 3". Zde je ale druhý operand, **&Rukuku::k**, ukazatel na složku zděděnou virtuálně po třídě **Kuku**, zatímco třetí operand, **&Rukuku:: y**, je ukazatel na složku definovanou ve třídě **Rukuku**. Oba nejstarší překladače tuto konstrukci svorně odmítnou se stejným odůvodněním jako výraz ve druhé problémové řádce.

Překladače verze 3.0 a 3.1 ji odmítnou jako chybnou s odůvodněním, že druhý a třetí operand musí být stejného typu (*Two operands must evaluate to the same type in function main()*). Se třetí problémovou řádkou se, jak se zdá, dokáže vyrovnat teprve Borland C++ 4.0.

Miroslav Virius



Borland C++

Rozsáhlá pole v Borland C++

Vzhledem ke známým problémům s adresami v reálném režimu procesorů Intel 80x86 omezuje velikost mnoha datových struktur velikost jednoho segmentu, tj. 64 KB. Borlandské překladače jazyka C/C++ nabízejí v případě polí zajímavou možnost, jak tuto překážku obejít. Jde o tzv. *rozsáhlá pole*, v originále označovaná jako *huge arrays*. V manuálech o nich prakticky nenajdeme ani zmínku.

O co jde

Jestliže v "céčkovském" programu deklarujete příliš velké pole, tedy pole, jež přesahuje 65535 B, dostanete chybovou hlášku *„Array size too large"* (*Pole je příliš velké*). V nápovědě pak najdete vysvětlení, že normální pole nesmí přesahovat velikost segmentu, a doporučení použít rozsáhlé pole (obr.1).

Deklarace rozsáhlého pole se v podstatě podobá deklaraci „obyčejného" pole, pouze s tím rozdílem, že obsahuje před identifikátorem pole navíc klíčové slovo **huge**:

```
long huge Pole[10000];
```

Jinou možnost představuje pole alokované dynamicky pomocí normalizovaných (huge) ukazatelů:

```
long huge *uPole;
//...
uPole = (long huge *) farmalloc
(N * sizeof (long));
```

V Borland C++ 3.1 nebo 4.0 můžeme místo funkce **farmalloc** použít „velký" operátor **new**:

```
uPole = new huge long[N];
```

V programech pro MS Windows se obvykle pro alokaci dynamických polí používá funkcí **GlobalAlloc** a **GlobalLock**:

```
HGLOBAL hMem = GlobalAlloc
 (GPTR,10000*sizeof (int));
if (!hMem) {
 MessageBox (NULL, "Nepodařila"
 " se alokace",
 "CHYBA", MB_OK);
 exit (1);
}
uPole = (int huge*) GlobalLock
 (hMem);
```

Velikost rozsáhlých polí je samozřejmě omezena velikostí paměti (pod DOS se program musí vejít do konvenční paměti). Na další omezení velikosti narazíme u typů, jejichž velikost není mocninou 2 (vedle struktur, unií a objektových typů jde také o typ **long double**).

S rozsáhlými poli lze (mělo by jít) zacházet jako s poli „normálními". Tento postup však není zcela bez problémů, nicméně pokud si dáte pozor na některá nedopatření, představují tato pole účinný nástroj pro překonání bariéry jednoho segmentu. Zaplatíte za to ovšem jistým zpomalením programu.

Překlad rozsáhlých polí

Překladač pokládá nedynamická rozsáhlá pole vždy za „vzdálené" proměnné, to znamená, že je umístí do samostatného datového segmentu (resp. do několika segmentů následujících za sebou). První z těchto segmentů se jmenuje *xxx5_DATA*, kde *xxx* je jméno souboru, v němž jsme rozsáhlé pole deklarovali. Další segment se pak jmenuje *xxx6_DATA* atd. Všechny tyto segmenty mají společnou třídu *FAR_DATA*, nejsou však zařazeny do žádné skupiny (group).

Pro přístup k prvkům rozsáhlého pole se v programech pro DOS - vedle obvyklé adresové aritmetiky - používají speciální knihovní funkce. Z nich nejdůležitější je *N_PADD@*, která vypočte adresu prvku.

V následujícím příkladu se podíváme, jak vypadá překlad nedynamického rozsáhlého pole do asembleru v dosovském programu. Zdrojový text bude nesmírně jednoduchý:

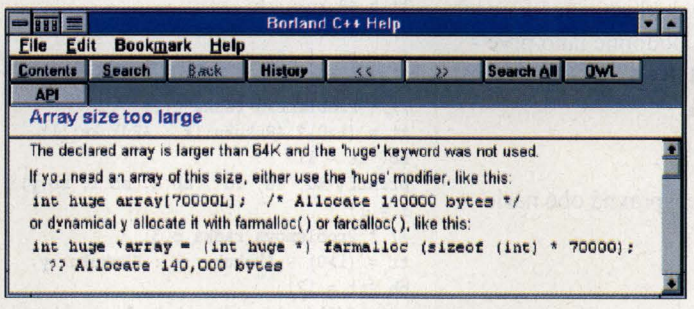
```
// SOUBOR HUGE.CPP - pro DOS
#define N 20000
int j;
// Deklarace rozsáhlého pole
long huge c[N];
void main ()
{
 // Jednoduché použití
 for (long i = 0; i < N; i++)
  c[i] = i;
 j = c[19000];
}
```

Soubor *HUGE.CPP* přeložíme do Turbo Asembleru např. příkazem pro samostatný překladač:

```
BCC -S HUGE
```

Deklarace pole **c** se přeloží následujícím způsobem:

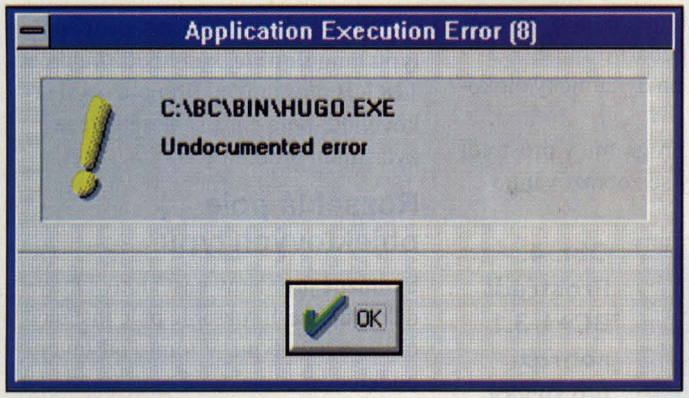
```
HUGE5_DATA segment para public
'FAR_DATA'
_c label word
db 32768 dup (?)
db 32768 dup (?)
HUGE5_DATA ends
HUGE6_DATA segment para public
'FAR_DATA'
db 14464 dup (?)
HUGE6_DATA ends
```



Obr. 1. O rozsáhlých polích se dozvíte především z nápovědy.

Překladač připojil ke jménu pole **c** podtržítko, takže je zde vidíme jako **_c**. Umístil je do dvou následujících segmentů *HUGE5_DATA* a *HUGE6_DATA*. Vzhledem k tomu, že tyto segmenty mají společnou třídu *'FAR_DATA'*, umístí je za sebe i linker.

Přiřazení hodnoty **c[19000]** proměnné **j** přeloží překladač Borland



Obr. 2. Nedynamická rozsáhlá pole pod Windows.

C++ verze 3.1 do asembleru takto:

```
;
; j = c[19000];
;
mov dx, seg _c
mov ax, offset _c
mov cx, 1
mov bx, 10464
call near ptr N_PADD@
mov bx, ax
mov es, dx
mov ax, word ptr es: [bx]
mov word ptr DGROUP: _j, ax
```

Parametry funkce *N_PADD@* se předávají v registrech, a to tak, že se adresa počátku pole **c** uloží do registrů *DX:AX*. Registr CX obsahuje „vyšší" polovinu čísla typu **long**, které vyjadřuje relativní adresu prvku **c[19000]** vzhledem k počátku pole.

Jednička v *CX* tedy znamená 65536. Přičteme-li k tomu číslo 10464, ukládané do registru *BX*, dostaneme přesně 76000 (= 4*19000). Výsledek, adresa prvku **c[19000]**, je v registrech *DX:AX*.

Při překladu programu pro Windows se použije adresová aritmetika chráněného režimu procesoru. Jako příklad ukážeme překlad příkazu **b = a[19000]:**

```
;
; b = a[19000];
;
xor ax, ax
mov bx, -27536
add bx, word ptr DGROUP: _a
adc ax, 0
mov cx, offset __AHSHIFT
shl ax, cl
add ax, word ptr DGROUP: _a+2
mov es, ax
mov ax, word ptr es: [bx]
mov word ptr DGROUP: _b, ax
```

Není všechno zlato...

Myšlenka rozsáhlých polí je krásná. Bohužel tvůrcům borlandských překladačů se ji nepodařilo implementovat zcela bezchybně. Přitom se problémy, s nimiž se setkáváme, týkají jak samotného překladu, tak i ladicích nástrojů (a to integrovaných v programovém prostředí IDE i samostatných, tj. Turbo Debuggeru). Navíc se tyto problémy v různých verzích překladačů liší. Podíváme se především na Borland C++ verzí 3.1 a 4.0. Svérázné problémy jsou také spojeny s rozsáhlými poli instancí objektových typů.

Problémy s překladem

Při překladu konstrukcí obsahujících nedynamická a neobjektová rozsáhlá pole jsme v Borland C++ verze 3.1 narazili jen na jediný problém. Špatně se překládaly některé výrazy obsahující v indexu proměnnou a velkou konstantu. V Borland C++ 4.0 se překládaly špatně i některé výrazy obsahující v indexu jen konstantu.

Příklad vidíte na obrázku 3. Překladač BC++ 3.1 si poradil bez problémů s výrazy **c[i]**, **c[32768]**, ne však s výrazem **c[i+32768]**. Výsledkem je nesmyslná hodnota přiřazená proměnné **j**.

Překladač BC++ 4.0 bude mít problémy s výrazy **c[32768]** a **c[i+32768]**.

Ukazuje se, že problémy způsobují literály, pro něž platí, že jejich součin s velikostí prvku přesáhne magické číslo 65535 (tedy nevejde se do jednoho slova). Výsledek ovšem může také záviset na typu prvků pole - pro typ **char** jsme na problémy nenarazili.

V souvislosti s rozsáhlými dynamicky alokovanými poli (neobjektovými) jsme se s podobnými problémy nesetkali.

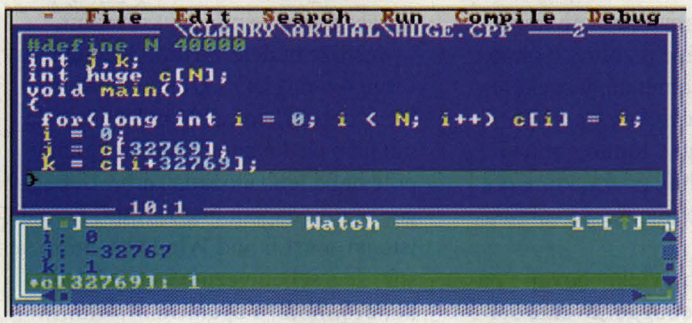
Rozsáhlá pole v programech pro Windows

Pokud jsme v programech pro Windows alokovali paměť dynamicky, nenarazili jsme na žádné problémy. Nepodařilo se nám však nikdy spustit program, který obsahoval rozsáhlé pole zabírající víc než oněch 64 KB.

Pokud jsme takovéto programy spouštěli z Windows (menu *Soubor | Spustí*), nestalo se nic, kromě toho, že „wokna" zablikala. Při spuštění z prostředí Borland C++ pro Windows 3.1 jsme dostali chybovou hlášku „*Undocumented error*" (nedokumentovaná chyba, obr. 2).

Prostředí Borland C++ 4.0 oznámilo „*Cannot create process*" (nelze vytvořit proces).

Když jsme pole deklarované jako rozsáhlé zmenšili pod 64 KB, běžel program bez problémů.



Obr. 3. Problémy s indexováním v BC++ 3.1.

Integrované prostředí Borland C++ 3.1

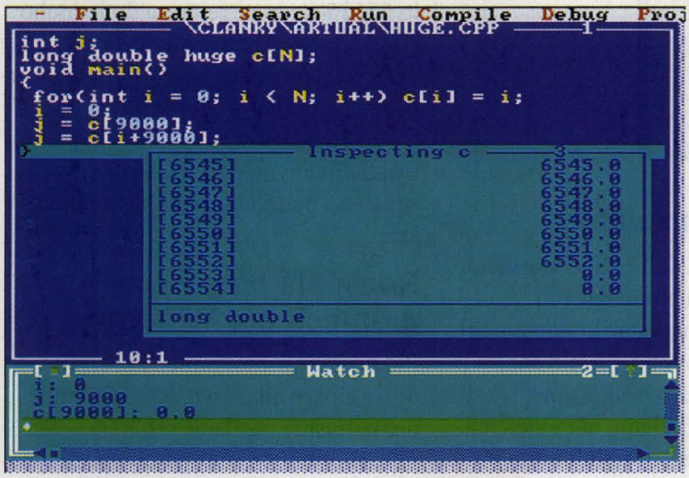
Integrovaný ladicí program Borland C++ verze 3.1 pro DOS umožňuje zobrazovat pouze ty složky rozsáhlého

Borland C++

Rozsáhlá pole v Borland C++

pole, které leží v jeho prvním segmentu. (Nezáleží na tom, zda jde o pole nedynamické nebo dynamicky alokované.)

Na obrázku 4 vidíte jednoduchou modifikaci programu z výše uvedeného



Obr. 4. Prostředí BC++ 3.1 zobrazí jen prvky z prvního segmentu.

příkladu. V okně sledovaných proměnných (*watch*) se můžete přesvědčit, že v programu se zápis **c[9000]** vyhodnotil správně - proměnné **j** se přiřadila opravdu hodnota 9000. Nicméně hodnotu **c[9000]** v prostředí neuvidíme správně - nedokáže ji zobrazit okno pro sledované proměnné, inspekční okno ani okno *Evaluate/Modify*.

Inspekční okno v tomto obrázku ukazuje, že všechny prvky, které překračují hranici segmentu, se zobrazí jako nulové.

Podobně se zpravidla chovají i nástroje v Turbo Debuggeru verze 3.1 pro DOS. Při pokusech s polem **int c[40000]** problémy nebyly, Turbo Debugger zobrazoval jako sledované proměnné všechny prvky tohoto pole správně. Při pokusech s poli **double c[10000]** a **long double c[10000]** jsme ovšem opět měli smůlu.

Turbo Debugger verze 3.1 pro Windows nedokázal zobrazit správně prvky dynamicky alokovaného rozsáhlého pole, které neležely v prvním segmentu.

Prostředí Borland C++ 4.0

Integrované prostředí verze 4.0 umožňuje krokovat pouze programy pro „šestnáctibitová“ Windows. Protože programy, které by obsahovaly nedynamické pole přesahující 64 KB, se nám pod Windows nepodařilo spustit, zaměříme se pouze na dynamicky alokovaná pole.

Při krokování programu v prostředí jsme na problémy se zobrazováním polí nenarazili - jak okno pro sledované proměnné, tak inspekční okno nebo okno *Evaluate/Modify* umělo pracovat i s prvky s vysokými indexy.

Pokud jde o Turbo Debuggery, je situace naopak spíše katastrofální.

Jestliže budete v Turbo Debuggeru verze 4.0 pro DOS krokovat program, který používá rozsáhlé pole, a zadáte mu jako sledovanou proměnnou toto pole nebo jeho složku, Turbo Debugger se pravděpodobně zhroutí. Pokud jste jej spustili pod Windows, může se stát, že s sebou vezme i je; někdy dokonce „shodí“ i operační systém.

Přitom je důležité, že jsme pole deklarovali jako rozsáhlé, na jeho velikosti nezáleží. To znamená, že katastrofu může způsobit i pole **a** o velikosti 20 B, např. takovéto:

```
int huge a[10];
```

Rozsáhlá pole typu long double

Překladače vám nedovolí deklarovat nedynamické rozsáhlé pole typu **long double** delší než 128 KB. Pokud se o to pokusíte, např.:

```
long double huge a[20000];
```

dostanete chybovou hlášku *Array size too large*. V nápovědě se dočtete, že máte použít modifikátor **huge**...

Dynamicky můžete alokovat i pole typu **long double**, které bude velikost 128 KB přesahovat. Při používání takovéhoto pole jsme se nesetkali se zvláštními problémy.

Rozsáhlá pole objektových typů

Svérázné problémy nastanou i tehdy, deklarujeme-li rozsáhlé pole instancí objektového typu. V tomto odstavci budeme za „objektové typy“ pokládat i struktury a unie podle klasické definice.

Podívejme se na následující příklad:

```
// SOUBOR RPT1.CPP - Rozsáhlé
// nedynamické pole instancí
// pro BC++ 3.1
#define N 20000
class huge alfa {
 long i; // instance třídy
 char cx; // má velikost 5 B
 static c;
 public:
 alfa () {i = c; c++; cx = 11;}
 long f () { return i;}
 char g () { return cx;}
};
int alfa:: c = 0;
alfa huge a[N];
void main ()
{//...
}
```

Pokud tento program přeložíte pod Borland C++ 3.1 a spustíte, zasekne se a budete muset resetovat počítač. Jestliže jej přeložíte pomocí Borland C++ 4.0, bude fungovat normálně.

V čem je problém? Borland C++ používá při práci s poli rychlou aritmetiku normalizovaných ukazatelů. Instance třídy **alfa** má velikost 5 B, to znamená, že v poli **a** prvek s indexem 13107 začíná v jednom segmentu a končí v segmentu následujícím. Při zpracování tohoto prvku selže rychlá adresová aritmetika „tříjedničky“ a způsobí zhroucení programu.

Podobné problémy s nedynamickými poli objektových typů v “tříjedničce“ nastanou vždy, když velikost instance nebude rovna nějaké mocnině dvou.

Překladač verze 4.0 si poradí s poli, jejichž velikost nepřesahuje 128 KB. Uloží pole tak, aby žádný prvek neležel ve dvou segmentech. Např. deklaraci

```
alfa huge a[20000];
```

v souboru *RPT1.CPP* přeloží do asembleru takto:

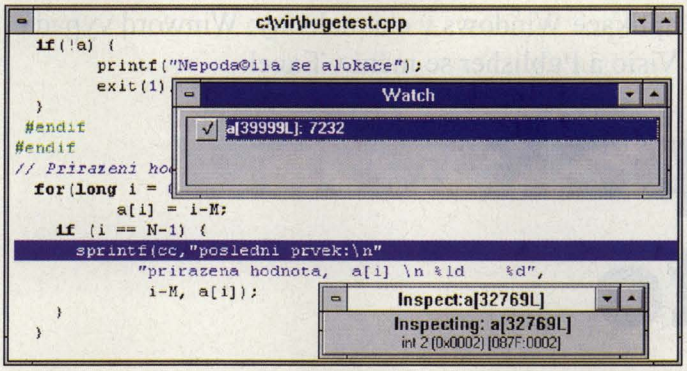
```
RPT15_DATA segment para public
'FAR_DATA'
db 1 dup (?) ;... to je on
_a label word
db 65535 dup (?)
RPT15_DATA ends
RPT16_DATA segment para public
'FAR_DATA'
db 34465 dup (?)
RPT16_DATA ends
```

Všimněte si „vycpávkového" bajtu před deklarací **_a**. Ten způsobí, že prvek s indexem 13106 bude celý ležet v segmentu *RPT15_DATA* a následující prvek bude už celý v segmentu *RPT16_DATA*.

Pro dynamická pole alokovaná pomocí operátoru **new huge** se bude situace lišit nejen podle velikosti, ale i podle toho, zda pro danou třídu deklarujeme destruktor či nikoliv.

Jako příklad použijeme rozsáhlé pole složené z instancí třídy o délce 3 B:

```
// SOUBOR RPT2.CPP - Rozsáhlé
// dynamické pole instancí
// pro BC++ 3.1 i 4.0
extern "C" void exit (int) ;
#define N 22000
class huge beta { // třída beta
 unsigned int i; // má délku 3 B
 char cx;
 static unsigned c;
 public:
 beta () {i = c; c++; cx = 11;}
 unsigned int f () { return i;}
 // pozor na destruktor
 // ~beta () {} // ** 1 **
};
extern "C" {
 int printf (...);
 void far *farmalloc (unsigned
 long);
}
unsigned int beta:: c = 0;
beta huge *a;
void main ()
{
 a = new huge beta[N];
 if (!a) {
  printf ("nepodařila se"
   " alokace\n");
  exit (1);
 } else {
  unsigned int i = N-1;
  printf ("%u\n", a[i]. f ());
  delete [] a;
 }
}
```



Obr. 5. Prostředí BC++ 4.0 si s dynamicky alokovanými rozsáhlými poli poradí.

Pokud necháme destruktor v řádce označené číslem **1** „zakomentovaný", bude vše v pořádku, program se bez problémů přeloží, proběhne a vypíše správnou hodnotu.

Jestliže však destruktor zařadíme do definice třídy **beta**, program se sice bez problémů přeloží, po spuštění však oznámí, že se nepodařila alokace. Pro třídu s destruktorem vám Borland C++ 3.1 a 4.0 nedovolí alokovat pole delší než 64 KB!

Jestliže tyto prvky tohoto pole nebudou mít destruktor a pole prodloužíme např. na 50 000 prvků, dopadneme v obou borlandských překladačích C++ špatně. Alokace se sice podaří, ale program se „zavěsí" už při inicializaci. Důvod je však pochopitelný. Pole, které zasahuje do 3 segmentů a jehož prvky nemají velikost rovnou nějaké mocnině dvou, se totiž nedá umístit tak, aby žádný prvek nepřecházel přes hranici segmentu.

Miroslav Virius

Poznámka:
Na BBS Chipu najdete soubor *HUGETEST.CPP*, který obsahuje zdrojový text programu pro testování rozsáhlých polí (neobjektových). Tento program lze překládat jako aplikaci pro DOS i pro Windows, aniž byste na něm museli cokoli měnit (pod Windows vypisuje výsledky do dialogových oken). Pokud v něm definujete makro *__DYNAMICKE__*, bude testovat dynamická pole, jinak bude pracovat s poli nedynamickými. Další informace najdete v komentáři.

KOPEČEK® s.r.o.
Prodej disket a počítačových doplňků
Velkoobchod
- diskety, magnetooptické nosiče dat, optické disky Verbatim
- ruční scannery, trackbally, myši Primax
- počítačové doplňky Office Data
Údolní 5, 602 00 Brno, tel.& fax: (05) 42 21 31 24
Palárikova 5, 921 01 Piešťany, tel.: (0838) 25629 fax: (0838) 25646

Výměna dat

S OLE 2.0 na hranici prostředků Windows

OLE 2.0 mění aplikace Windows v chameleony: Winword vypadá najednou jako Visio a Publisher se mění v Excel.

Copak je to za zvíře?

Chameleon je velmi chytré zvíře - mistr maskování. Tento východoindický plaz mění barvu podle potřeby a okolí, aby oklamal své přirozené nepřátele. Aby včas rozeznal nezvané návštěvníky, umí chameleon kroutit každým okem zvlášť - podobně jako šnek. Levé oko tak často neví, co zrovna vidí pravé oko.

Nejinak je tomu v případě nejnovější verze techniky OLE firmy Microsoft, jež se zřejmě orientovala na vzor z přírody. Nepochybným cílem při vývoji OLE (Object Linking and Embedding) bylo přesunout do těžiště práce pod systémem Windows dokumenty místo programů. To znamená, že uživatel se už nebude muset nadále starat o to, jaký druh dat tou kterou aplikací zpracovává - výsledky jeho práce se mají dát volně vyměňovat jako objekty mezi takzvanými Compound-dokumenty různých programů.

Pomocí OLE 1.0 bylo tohoto cíle dosaženo jen částečně: data cizích aplikací sice mohla být do dokumentu vložena a tím také dynamicky spojena, přesto se však nic nezměnilo na stálém pozadí a skákání mezi různými programy - s přirozenými pracovními cykly to nemělo příliš co dělat.

OLE 2.0 je jiný; ovšem nejpozději při poklepnutí na objekt vložený do dokumentu pomocí OLE 2.0 už Microsoft nezapře vzor chameleona. Chronická lenost ustupuje fázi zvýšené činnosti: aktivuje se OLE 2.0. Nepřepne se však automaticky do původní aplikace objektu, jako je tomu ještě u OLE 1.0. Díky OLE 2.0 změní aktivní programové okno nesrovnatelně svůj vzhled a dává např. pod Wordem k dispozici všechny funkce, menu a nástrojové skupiny Excelu, jež uživatel ke zpracování objektu Excelu potřebuje. Objekt sám je přitom ve svém (stále viditelném) "kontejnerovém" dokumentu zvýrazněn čárkovaným rámeč-

Word je Word: Word 6.0 vypadá stále tak, jak jej Microsoft stvořil.

kem a někdy je vybaven pravítky nebo jinými obslužnými prvky původní aplikace. Po vykonané práci stačí klepnout vně rámečku a program se vrátí ke svému původnímu vzhledu.

Toto praktické převtělení nazývá Microsoft „In-place Editing", tedy „zpracování na místě". Tuto techniku dnes ovládají čtyři programy: Publisher 2.0, Excel 5.0 a Word 6.0 firmy Microsoft a k tomu ještě Visio 2.0 firmy Shapeware - to všechno jsou skutečně objemné aplikace s vysokými nároky na paměť a systémové prostředky.

A právě to je kámen úrazu: In-place Editing je dvousečná zbraň. Kdo dosud předpokládal, že Word by například měl být sám od sebe schopen dát k dispozici funkce Visia nebo Excelu, je na omylu. Pohled do paměti, popřípadě do systémových prostředků Windows dokládá, že pro objekt OLE 2.0 se stejně jako dříve spouští původní aplikace, ovšem s ukrytým - a tím pro uživatele neviditelným - programovým oknem. Při zpracování objektu Excelu nebo Visia ve Wordu nevidí uživatel zřejmě nic méně a nic více než částečný obrázek aplikace běžící v pozadí.

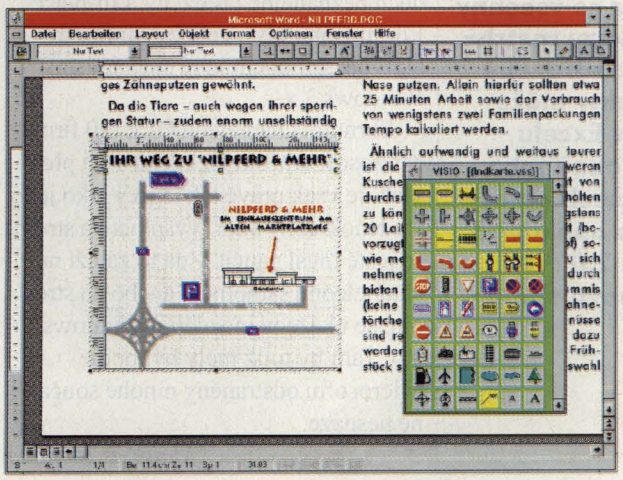
To na první pohled nevypadá příliš dramaticky, ale skutečnost je jiná. Sekundárně aktivovaný program (server) obsazuje totiž právě tolik paměti a prostředků v GDI (Graphical Device Interface), jako kdyby byl zcela normálně vyvolán. A co je horší: jednou spuštěná aplikace serveru se po zpracování objektu OLE z paměti už neodstraní, a tak stále blokuje cenné prostředky, i když se už program vůbec nepoužívá. Lenost chameleona se však jasně projeví nejpozději tehdy, jsou-li objekty základního "kontejnerového" dokumentu ukládány více servery OLE. Řečeno čísly: Word například obsadí - nehledě na DLL a jiné doprovodné náležitosti - 1,3 MB paměti; po zpracování tabulky Excelu je obsazeno dalších 1,9 MB a Visio si činí nárok ještě na dobrých 1,4 MB.

Mnohem dramatičtěji to vypadá u prostředků GDI: nejméně 40 % jich je obsazeno, jakmile se v paměti rozloží jmenované servery; prostředky jako paměť jsou uvolňovány teprve při uzavření základního dokumentu.

Ve 24bitových grafických režimech s velkou rozlišovací schopností však softwarový chameleon už často padá ze stromu dříve, než se uživatel vůbec dostane k řádnému uzavření dokumentu. Při praktických testech klesly náhle hodnoty prostředků GDI pod 5 %. Příznaky: nesčetná chybová hlášení, mohutné výpadky grafiky a krátce nato pak totální zhroucení systému.

A to dlouho před tím, než se vůbec využije zvláště zajímavé schopnosti OLE 2.0 zvané Nested Objects. Tím se myslí "vhnízděné" objekty, tedy konstrukce, u nichž jsou do již existujících objektů OLE vloženy další objekty

Word se stává „Wexcelem": klepne-li uživatel myší na vložené objekty OLE 2.0, vznikne aplikační směs s menu Excelu.



Word jako „Wisio": symboly Visia jsou přechodně vkládány do okének Wordu.

OLE. Česky řečeno: je-li například v Publisheru do layoutu nějakého časopisu pro domácnost začleněna měsíční zpráva sepsaná ve Wordu a obsahující již tabulku Excelu i projektový diagram z Visia, lze k objektům Excelu a Visia přistupovat také ze základního dokumentu v Publisheru.

Ne ovšem pomocí metody In-place Editing: objekt Wordu lze sice ještě předem zpracovat v Publisheru, ale je tím aktivován do něho vložený objekt, a tak - OLE 1.0 nechává pozdravovat - se otevře zvláštní okénko s původní aplikací.

Výměna dat

OLE 2.0

Také to je samozřejmě na úkor systémových prostředků a může to vést - přesně jako u jednoduchého In-place Editingu - k nikdy nepoznaným katastrofickým scénářům. Má to navíc tu nevýhodu, že se zhroucený program nedá odstranit z paměti ani pomocí kombinace [Ctrl][Alt][Del], protože tímto nouzovým zásahem se zkouší, zda momentálně aktivní program ještě funguje. To ovšem není ten případ, neboť během In-place Editingu platí jako aktivní nikoliv "klient" OLE, ale v pozadí schovaný "server". Následek: Windows 3.x nezpozorují ze zhroucení nic a uživatel je uvězněn v neviditelné aplikaci. Jediným východiskem je nové spuštění počítače.

Tomu, kdo se chce těmto problémům vyhnout, zbývá jediné: musí se vkládání (embedding) vzdát a místo toho používat OLE 2.0 výhradně pro dynamické spojování dat. Data objektu totiž nejsou do dokumentu začleněna - je definována pouze vazba, která je ukazatelem k těmto datům. In-place editing pak sice přijde zkrátka, ovšem zato se i složené datové soubory stávají zřetelně menšími než při embeddingu. Kromě toho jsou sdružené objekty automaticky upravovány a uváděny do nejaktuálnějšího stavu, jakmile se změní obsah původního datového souboru.

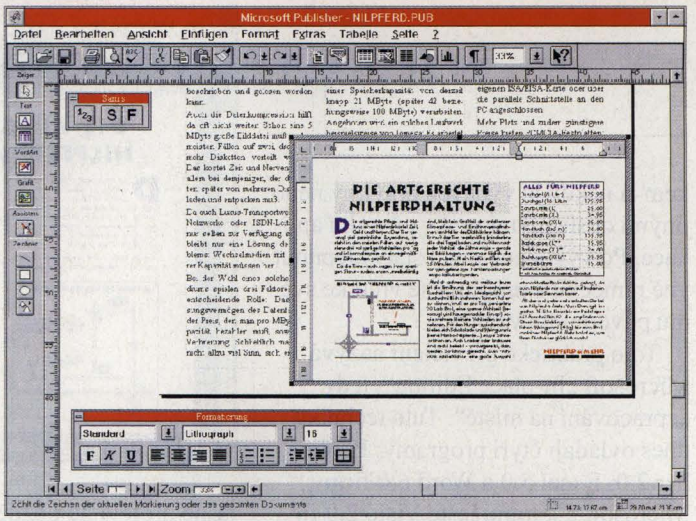
Má to jediný háček: dokumenty jsou nepřehledně rozházeny v jednotlivých souborech na pevném disku a nejsou zdaleka tak přenosné jako kontejnerový dokument skládající se z jednoho jediného souboru, do něhož jsou vloženy veškeré objekty. Pokud má být takový dokument přenášen, musí být sdružené objekty buď převedeny do zobrazení, které už dále nebudeme editovat, anebo shromáždíme složky dokumentu, zkopírujeme je a poté spojení aktualizujeme ručně.

To vše připouští jen jeden závěr: OLE 2.0 je - máme-li na mysli centralizaci dokumentů - krok správným směrem. Složené dokumenty a Nested Objects, jež uživatel edituje „in-place“, ukazují, že Windows se mohou stát ještě mnohem komfortnějšími, než je tomu doposud. K tomu má rovněž přispět VBA (Visual basic for Applications) jakož i možnost jednoduchého vkládání objektů pomocí drag & drop.

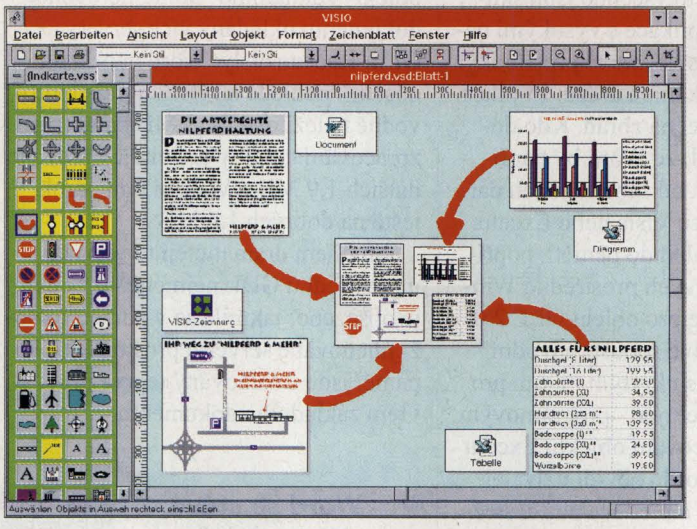
Microsoft jistě hraje svým OLE 2.0 hudbu budoucnosti, která alespoň v současné verzi Windows ještě neumí správně vyznít: Řízení paměti a především pak 64 KB velká GDI jsou příslušným množstvím dat v mnoha případech beznadějně přetíženy a In-place Editing mnohdy s velkým rámusem aktivuje samoochranné mechanismy Windows 3.x.

Shrnuto: chameleon OLE 2.0 firmy Microsoft umí skvěle měnit svůj převlek, je však právě tak lenivý jako jeho studenokrevný vzor. Vyšplhat na strom se ještě musí naučit. Zda to záleží na chameleonu samotném anebo na stromu, se ukáže nejpozději u Windows 4.0. Tam by totiž měly být podle Microsoftu odstraněny mnohé současné nesnáze.

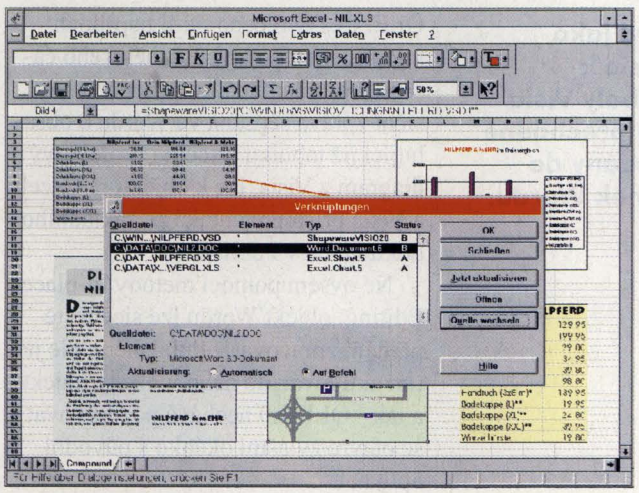
Matthias Fichtner



Krutý OLE 2.0: vložené objekty obsahují další objekty – Windows a Publisher narážejí na hranice svých možností.

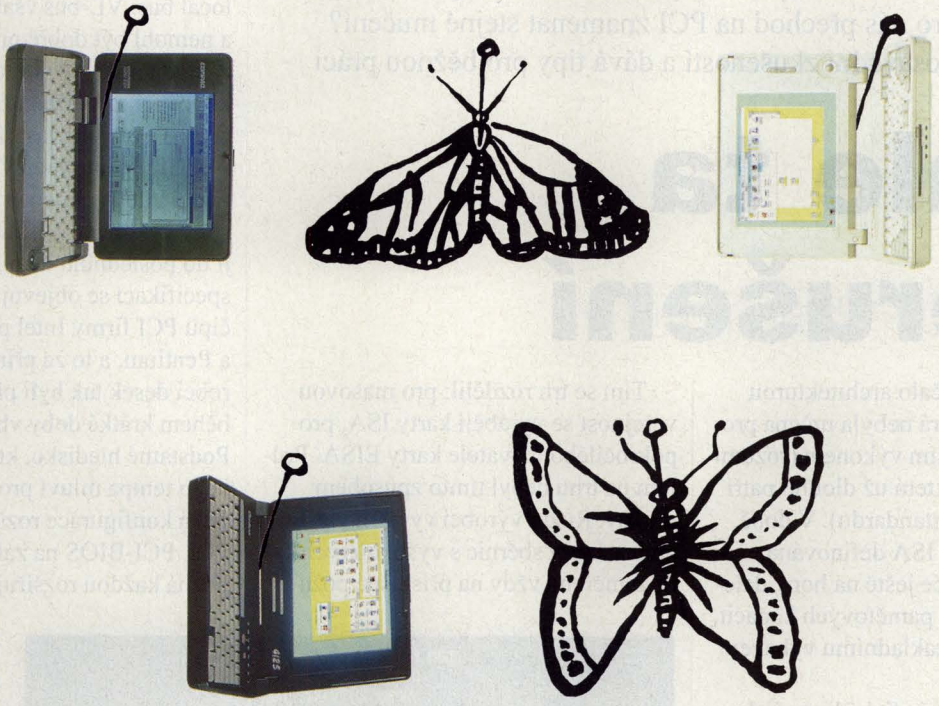


Spojování namísto vkládání: omezíme-li se na spojování dat, zvládne Visio složené dokumenty třeba i se 16 objekty ze tří aplikací.



Když se všechny provazy roztrhnou: sdružené objekty můžeme v Excelu – podobně jako ve všech ostatních aplikacích OLE 2.0 –rušit a znovu spojovat.

Kompletní sbírka



COMPAQ

Značkový notebook Compaq - nezbytná součást vašeho image.

Tři základní řady umožňují dokonalý výběr modelu odpovídajícího vašim potřebám.

COMPAQ AERO - je kombinací nejlepších vlastností tradiční rodiny Contura. Výkon, spolehlivost a snadná ovladatelnost je provedená v nové menší formě. Snadno se vejde do kteréhokoliv pracovního kufříku - je o 40% menší a o 33% lehčí než standardní známý notebook ostatních výrobců. Samozřejmostí je alternativní monochromatická nebo barevná obrazovka STN, pevný disk od 84MB do 250MB, PCMCIA slot typ II a kapacita baterie 6 hodin !!!

COMPAQ CONCERTO - nově navržený model, který Vám umožňuje odpovědět si na otázku: "kde nejčastěji pracujete - u stolu , na setkání nebo na cestách?". Perfektní design Vám poskytuje možnost přizpůsobit si své pracoviště. Oddělitelná klávesnice a ovládání dotykovým perem místo trackballu, standardní software ovládaný perem (Windows, Excel) a integrovaný digitizér jsou nejocenitelnější na cestách. Všechny modely mají pevný disk 120MB/250MB PCMCIA slot typ III (nebo 2x typ II) , baterie na 4 hodiny provozu, hmotnost 2,9kg.

COMPAQ LTE ELITE - nová generace nejvýkonnějších notebooků pro ty, kteří potřebují přenosné pracoviště (práce doma, presentace, atd.). Zároveň budete mít první notebook s vestavěným napájecím AC adaptérem. Tato řada je vybavena nejvýkonnějšími procesory (40-75 Mhz), pevný disk od 170MB do 510 MB, PCMCIA slot (1xtyp III/2x typ II), aktivní TFT display, možnost připojení ke Compaq Smart Station - stolní case vybavený Ethernet LAN interfacem, SCSI Controllerem a 2x ISA sloty nebo Compaq Mini Station - zaměřený pro Token Ring připojení.

COMPAQ notebooky jsou vybaveny Intel procesory, 4-8 MB RAM, předinstalovaným DOS 6, Windows 3.1, Tab Works a Compaq utilitami pro Power Conservation. Notebooky vyhovují normě Energy Star. A nezapomeňte - záruční doba na Compaq je 3 roky.

TH'system

autorizovaný distributor

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, BRATISLAVA, Sartorisova 13, tel.: 07 - 21 25 55, fax: 07 - 21 86 96
OSTRAVA, 28. října 86, tel.: 069 - 611 23 50, fax: 069 - 611 37 42,

Image

PCI setup

Nač je třeba dbát při konfiguraci sběrnice

Bez práce není EISA: přestavění ze sběrnice ISA na EISA přineslo sice vyšší výkon, muselo být ale zaplaceno namáhavým konfigurováním. Bude pro nás přechod na PCI znamenat stejné mučení? Chip shrnuje dosavadní zkušenosti a dává tipy pro běžnou práci s PCI.

Stále ta přerušení

Všechno to začalo architekturou sběrnice, která nebyla určena pro počítače s nejvyšším výkonem (rozumí se sběrnice ISA, která už dlouho patří k průmyslovému standardu). V době, kdy byla sběrnice ISA definována, byly velké počítače ještě na hony daleko od početních a paměťových kapacit, jaké dnes patří k základnímu vybavení každého PC.

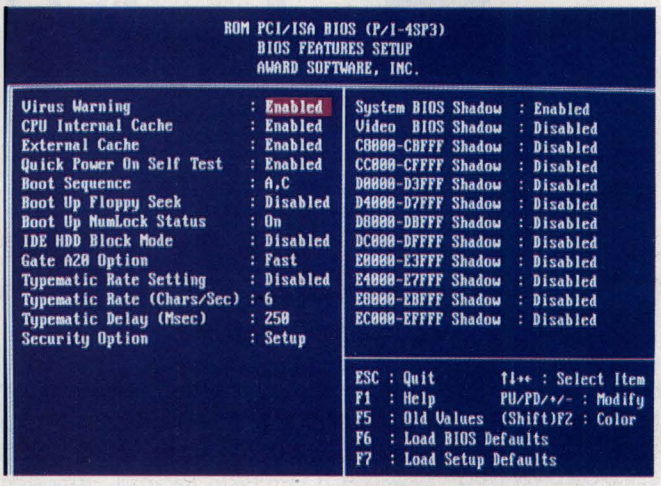
Že by se právě grafická karta jednoho dne stala ouškem jehly, si v éře textového zobrazení bez háčků a čárek jen těžko mohl někdo představit, podobně jako počet nejrůznějších rozšiřujících karet, jež se dnes nabízejí. Sběrnicové systémy, vyvinuté jako odpověď na stále zřetelnější krizová místa v PC (MCA od IBM, EISA od zbytku společností), nebyly vždy širokým trhem přijaty. IBM nevydala licence a u EISA byly jak základní deska, tak zásuvné karty podstatně dražší než srovnatelné komponenty ISA.

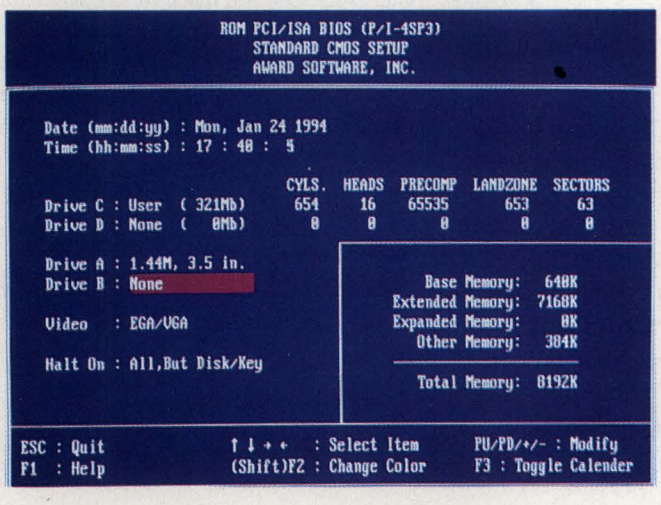
Tím se trh rozdělil: pro masovou veřejnost se vyrábějí karty ISA, pro pokročilého uživatele karty EISA. Průlom na trhu nebyl tímto způsobem možný. Různí výrobci vyvíjeli vlastní architektury sběrnic s vysokou rychlostí, zaměřené vždy na příslušné požadavky, které byly nakonec po nějaké době zahrnuty pod označení VESA local bus. VL-bus však nikdy nechtěl a nemohl být dobře promyšlenou a od základů nově vyvinutou sběrnicovou koncepcí, protože každý výrobce si vařil podle svých vlastních receptů.

PCI vyvinul jediný výrobce, totiž firma Intel, zejména s ohledem na vysoký výkon a spolehlivost, a normoval ji do posledního detailu. Zároveň se specifikací se objevují vhodné sady čipů PCI firmy Intel pro procesory 486 a Pentium, a to za přiměřené ceny. Výrobci desek tak byli přinuceni dodat během krátké doby vhodné desky PCI. Podstatné hledisko, které kromě vysokého tempa mluví pro PCI, je automatická konfigurace rozšiřujících karet PCI. PCI-BIOS na základní desce rozpozná každou rozšiřující kartu a konfiguruje ji automaticky. Pokud by měly mezi dvěma kartami PCI nastat neřešitelné konflikty, jedna karta se prostě vypne.

Tuto drsnou metodu urovnávání sporů jsme však ještě v laboratoři Chipu nezaznamenali. PCI-BIOS je totiž schopen samostatně měnit zdroje užívané různými kartami - tedy adresy I/O portů, paměťových oblastí i kanály DMA. Jestliže například dvě karty obsazují stejný port I/O, BIOS prostě adresu jedné z karet změní.

Poněkud jinak se chová u přerušení. Volná přerušení jsou od vynálezu PC nedostatkovým zbožím, zejména však od té doby, co počítač zaplňuje až do posledního místečka čím dál víc síťových, zvukových, faxových a jiných rozšiřujících karet. Není proto často jednoduché najít ještě jedno volné přerušení pro novou zásuvnou kartu. Sběrnice PCI zná dvě cesty, jak tento problém obejít: 1. všechna přerušení mohou být použita několikrát přiměře-





Takto funguje pošta: Award BIOS desky Asus--Pentium (obr. nahoře) umožňuje aktivaci postingu PCI. Vlevo definice velkokapacitní paměti.

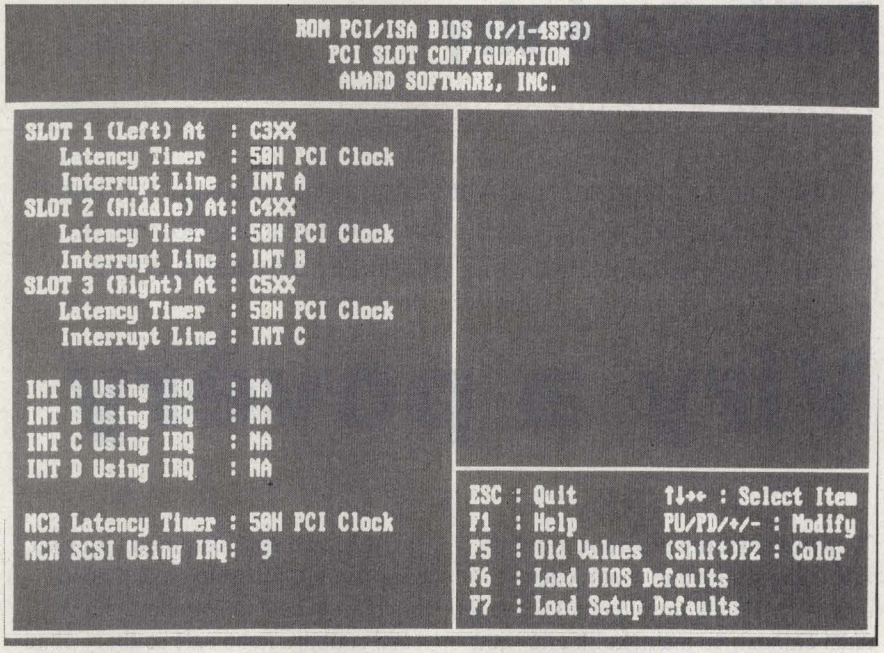
ně specifikaci, 2. přerušovací signály karet PCI lze změnit prostřednictvím propojky nebo nastavením BIOS na jakýkoliv volný vstup řadiče přerušení.

Každý slot PCI má čtyři přerušení

Specifikace PCI předpokládá, že na každém slotu PCI jsou k dispozici čtyři přerušení - A, B, C a D. Z nich se normálně používá jen přerušení A. To je nyní přiřazeno, pro každý slot jednotlivě, volnému přerušení PC: takže například interrupt A slotu 1 na interrupt 5, interrupt A slotu 2 na 9 a interrupt A slotu 3 na přerušení 10. Specifikace PCI navrhne, aby se interrupty B, C a D používaly jen pro karty, které potřebují více než jeden přerušovací signál. Tolik teorie. Bohužel praxe vypadá jinak. U základních desek, které jsou k dostání, existuje buď vždy jen jedno ze čtyř přerušení na slot, nebo jsou k dispozici všechna čtyři přerušení, nelze je ale na každém slotu obsadit nezávisle. Také předpoklad, že karty PCI mohou využívat přerušení společně, se dosud ještě neuskutečňuje. Všechny tyto nedostatky v designu desek a karet PCI nestojí v cestě okamžitému používání PCI, jsou ovšem přece jen dost zneklidňující; hrozí totiž, že pohřbí jednu z nejsilnějších stránek koncepce PCI -exaktní specifikaci.

Obrovský problém představují některé verze BIOSu PCI, které rozpoznávají jen ty rozšiřující karty, které momentálně existují. Budoucí karty PCI by těmito deskami nebyly poznány a nedaly by se tak použít. Naštěstí PCI-BIOS je u všech desek uložen v tzv. flash memory. To znamená, že lze kdykoliv na desku přehrát pomocí diskety novou verzi BIOS.

Před nákupem bychom se však měli přesvědčit, zda budou nové verze



Jemné nastavení: zde probíhá přiřazení čtyř přerušení PCI. Přesto je nutno nastavit na desce propojku.

BIOS u vašeho prodejce k dostání. Jelikož je výrobci desek zpravidla budou vydávat bezplatně, neměl by ani prodejce za ně nic požadovat.

Aby se CPU zbavila zbytečného přehazování dat, mohou si PCI karty vyměňovat mezi sebou data nezávisle na CPU. Komponenta řídící přenos, se označuje jako "master" (pán - SCSI řadič, síťová karta), příjemce dat "slave" (otrok - grafická karta). U mnoha desek nejsou všechny sloty určeny pro master provoz. Je třeba dát pozor, do kterého ze tří slotů rozšiřující kartu strkáme. Kromě už zmíněného nastavení přerušení, dějící se pomocí propojek a částečně BIOSem, poskytuje soubor čipů PCI ještě možnosti k optimalizaci propustnosti dat. Pro vzájemné přizpůsobení různých rychlostí CPU, cache a normální RAM a sběrnice PCI má soubor čipů PCI k dispozici na rozhraních k různým subsystémům rychlé vyrovnávací paměti, podstatně přispívající k vysoké rychlosti přenosu, jehož je deska PCI schopna. V žargonu PCI se toto umísťování do vyrovnávacích pamětí nazývá "posting".

Mnoho vlastníků desky PCI ovšem početní výkon, který vězí uvnitř jejich nové desky, ani nezaznamená - odpovídající verze postingu jsou totiž standardně často vypnuty. A kdo věří, že příslušné vlastnosti bude moci aktivovat přes čipovou sadu-setup BIOS, natluče si u některých desek nos, neboť zde zčásti chybějí možnosti nastavení.

I když se odpovídající verze vyskytuje v setupu, nemůžeme si být jisti, že tak lze aktivovat i všechny možnosti PCI. Za spolupráce specialistů mnichovské firmy Tuncer-Computer byli například testovatelé Chipu schopni zvýšit výkon desky Asus-Pentium, ačkoliv její verze postingu v BIOS byla už aktivována. Existují i sharewarové programy, optimálně programující intelské soubory čipů Mercury a Saturn.

Silné světlo vrhá silný stín: desky PCI, jež jsou dosud na trhu, jsou technicky natolik vyzrálé, že se uživatel nemusí obávat zhroucení nebo větší inkompatibility. Avšak několik podstatných vlastností se ještě výrobcům desek a BIOS nepodařilo plně odstranit.

Ulrike Proeller

MATE computer PRAHA 1, Opletalova 5, tel. 02/242 294 41
Č. Budějovice, Biskupská 1, tel. 038/57632, 7312104
malosériový tisk v kvalitě barevné fotografie na tiskárně
METRUM FOTOPRINT 1000
Tiskneme veškeré typy grafických souborů TGA, TIF, EPS, GIF atd.

Počítačové viry

Co byste měli o virech vědět

O virech často kolují mezi uživateli nesprávné představy. A to byl také hlavní důvod, proč uveřejňujeme tento článek. Dozvíte se v něm hlavní fakta, která by měl znát každý uživatel počítače.

Viry a pověry

Virus je krátký program, který se nekontrolovaně rozmnožuje a může (také nekontrolovaně) provádět další činnost. Ta má několik cílů - jednak různými (často nesmyslnými) hláškami provokovat uživatele, jednak narušit, popřípadě úplně smazat data na pevném disku.

Celá problematika virů není stará. První viry se objevily asi před deseti lety. Rozhodující moment pro šíření virů byl prudký rozvoj počítačů PC s pevným diskem. Silně je také podpořil velký úspěch viru "pátek třináctého", který zasahuje každý pátek třináctého. K nám začaly viry pronikat kolem roku 1988. Větší množství virů se do Československa dostalo s velkým přílivem počítačů PC po roce 1989 a s množstvím nelegálně získaného softwaru. Odhaduje se, že na světě je v současnosti přes 4000 virů!

Jak se viry projevují

Různě. Některé se dokonce navenek neprojevují nijak. Ty "měkčí" vypisují za určitých okolností (nebo náhodně) různé hlášky (mnohdy nesmyslné), hesla propagující určitou skupinu (hudební, náboženskou...) nebo výrobek (prací prášky známé z reklam...), nebo pomlouvající určitou osobu, firmu, skupinu nebo výrobek. Dalším obvyklým projevem je hraní melodie nebo smazání obrazovky. Protože tyto viry nepáchají žádnou škodu (pouze zabírají místo na disku nebo v paměti), řadíme je mezi viry "měkké".

Mezi středně škodlivé viry patří ty, které sice škodí, ale ne na nejcitlivějších místech - např. ty, které resetují počítač. Některé viry též mění obsah paměti CMOS, v níž jsou uloženy důležité informace. Tím mohou pouze dočasně vyřadit počítač z provozu.

Nebezpečnější skupinou virů jsou viry "tvrdé". Za určitých okolností nebo zcela náhodně mohou smazat části souborů nebo celé soubory či adresáře. Ty nejtvrdší pak mažou celý disk. Silně agresivních virů bohužel poslední dobou přibývá.

Pro výběr doby zásahu se často používá hodin zálohovaných v paměti CMOS u počítačů PC AT (a lepších). Viry bývají také "načasované" na nějaké významné datum - Nový rok, Vánoce, data narození a úmrtí různých osob, pátky třináctého apod.

Základní dělení virů

Než pochopíme způsoby infiltrace a rozsah možných škod, je třeba viry rozdělit do kategorií. V zásadě je lze dělit podle několika hledisek. Nejdůležitější hledisko je (podle mého názoru) způsob uložení viru. V dalším výkladu budu často používat rozdělení na následující dvě skupiny:

Souborové viry: Virus je uložen ve spustitelném souboru (.COM nebo .EXE - výjimečně i .OVL, .OVR nebo .SYS). Může se k souboru šetrně připsat nebo může nešetrně přepsat konec svého hostitele. Přepsání konce je zákeřnější a hůře pozorovatelné, ale protože napadený program nefunguje vždy tak, jak by měl, hrozí viru, že bude prozrazen. Dále je možné rozlišovat, zda virus nakazí soubory s příponou .COM, nebo .EXE (nebo obojí). Většina virů má snahu se zapsat do programu COMMAND.COM (některé dokonce výhradně tam). Tento program je totiž spuštěn ihned po zavedení operačního systému, a s ním je tedy aktivován i virový program. Mezi tyto viry patří známý vir "Jerusalem" (zvaný "pátek třináctého"),"Yankee doodle" a další.

Bootové viry: Tyto viry leží v boot sektoru diskety nebo pevného disku, popřípadě v tabulce rozdělení disku (Master Boot Record). Boot sektor je první sektor diskety nebo disku, kde je uložen zavaděč operačního systému. Tabulka rozdělení disku obsahuje informace o jednotlivých částech disku. Též obsahuje výrobní informace o disku. Výhodou (nebo vlastně nevýhodou) těchto virů je, že na disku jsou obsaženy pouze jedenkrát - možnost prozrazení se tedy zmenšuje. Do této odrůdy patří známý "Michelangelo" a "JiMi".

Některé viry se mohou vyskytovat v souborech i v boot sektoru (resp. tabulce rozdělení disku). Jsou obvykle uloženy v boot sektoru a mezi počítači se šíří pomocí souborů. Tyto viry se nazývají "multipartitní".

Dále existuje třetí skupina, která se někdy mezi viry nepočítá:

Trojské koně: Jsou programy, které škodí podobným způsobem jako viry (jsou tedy stejně nebezpečné). Od nich se liší dvěma znaky - první je ten, že trojský kůň nepotřebuje žádného hostitele, a druhý, že veškeré rozmnožování zajišťuje sám uživatel. Tyto programy mají obvykle poutavé názvy (např. "SEXSHOW"), takže si je uživatelé sami kopírují a spouštějí. Mnohdy se také jmenují jako antivirové programy - např. existuje mnoho "trojských verzí" programu ViruScan. Proto si vždy ověřujte původ programů.

Co znamená...

V dalším textu se setkáme s několika pojmy, které by pro vás mohly být nové:

Rezidentní: Nazveme-li program rezidentním, znamená to, že i po ukončení zůstane jeho část stále v paměti. Příkladem rezidentních programů jsou různé ovladače pro českou klávesnici.

Viry mohou být též rezidentní, a z toho pro ně vyplývá podstatná výhoda: dostane-li se virus do paměti, může se dále už libovolně množit a také kdykoliv narušit činnost počítače.

Stealth: Jsou to viry, které používají velmi důmyslný způsob maskování a je mnohem obtížnější je najít. Rezidentní část viru neustále monitoruje

činnost počítače a na každou žádost o zjištění hodnot, jež by mohly vést k odhalení viru, vrátí původní hodnoty.
Polymorfní: Jsou schopné měnit a vytvářet nové a nové podoby. Polymorfní viry umějí svoje tělo zakódovat mnoha různými způsoby, takže jsou těžko odhalitelné. Množství podob se může u konkrétních virů lišit. Mezi známější polymorfní viry patří např. "Tremor".

Kdy se může virus rozmnožit

Nadpis je úmyslně volen neutrálně. Ve zde popisovaných situacích se vir nemusí bezpodmínečně rozmnožit nebo zaútočit. Je zde pouze riziko, že se rozmnoží nebo zaútočí.

Napřed je nutné si uvědomit, že vir je také "jen program". Z paměti je tedy bezpečně vymazán po resetu počítače. Proto se snaží , aby se co nejdříve po natažení operačního systému opět dostal do paměti. U bootových virů je to zaručeno tím, že se do paměti dostanou dříve než DOS. Souborové viry často útočí speciálně na soubor COMMAND.COM, protože je to první soubor, který je spuštěn po načtení operačního systému.

K tomu, aby se virus mohl rozmnožit, musí se nejdříve dostat (alepoň na malý okamžik) do paměti. Jakmile se tam jednou dostane, může se už množit libovolně (pokud je rezidentní). Kdy se virus dostane do paměti, záleží na jeho typu:
Souborové viry: Virus se může dostat do paměti při spuštění infikovaného programu typu .COM nebo .EXE. Obvykle zůstane rezidentní v paměti a může se zapsat do každého dalšího používaného .COM nebo .EXE programu. Pokud nezůstane rezidentní, ještě před spuštěním hostitelského programu obvykle nakazí jeden nebo více souborů .COM nebo .EXE (kde, to už záleží na viru).
Bootové viry (platí též pro viry napadající tabulku rozdělení disku): Virus se dostane do paměti, pokud bootujete z infikovaného média. U disket to znamená, že při bootování zapomenete v disketové mechanice infikovanou disketu. Virus se obvykle stane rezidentním a zapíše se na pevný disk (je-li) a dále na každou další nechráněnou disketu, která se použije. Pokud je infikován pevný disk, pak se virus dostane do paměti při každém bootování z pevného disku.

Poznámka: Některé novější typy BIOS umožňují upřednostnit bootování z pevného disku před bootováním z diskety. Pokud toto v setupu nastavíte, nemohou vás dále boot viry na disketách obtěžovat.

S disketou nakaženou bootovým virem tedy můžete klidně pracovat jako s každou jinou - jen ji nenechte zasunutou v disketové mechanice "A:" při bootování.

Programy .COM a .EXE nakažené virem nesmíte spouštět, protože byste tím virus aktivovali! Data (soubory jiné než výše jmenované) můžete normálně používat, protože tyto soubory nemohou virus obsahovat. Infikované programy je možné kopírovat, aniž by se virus rozmnožil (a to i na pevný disk) - to by ale měl dělat pouze odborník.

Virus se též nemůže zapsat na disketu chráněnou proti zápisu. Ochrana proti zápisu se provádí u 5,25" disket zalepením výřezu na její pravé straně a u 3,5" disket posunutím posuvného okénka na "otevřeno".

Ve výše popisovaných situacích nemusí nutně dojít k rozmnožení viru, ale je pouze vysoká pravděpodobnost (přibližně 90 %). Záleží na tom, jak je který virus naprogramován. Co se týče dalšího rozmnožování na infikovaném počítači, opět hraje roli, jak je virus vymyšlen, ale že se v brzku rozšíří po celém počítači, je téměř jisté.
Stručný souhrn: Viry se do počítače nezanesou a ani nezapíšou na disketu tím, že do počítače disketu pouze zasunete, ani když příkazem DIR prohlédnete disketu nebo z ní vykopírujete data textové povahy (např. dopis, data pro učetnictví apod.). Naopak infikovat nechráněnou disketu můžete na nakaženém počítači jakýmkoliv virem - stačí s touto disketou provést jakoukoliv operaci (např. DIR).

Jak viry najít

Pokud vám předchozí odstavce nahnaly trochu strach, pak vás taky určitě zajímá, jestli už virus nemáte ve svém počítači a jak ho najdete. K hledání virů jsou vypracovány antivirové programy. Je jich mnoho a liší se metodami, kterými viry hledají. Popíšeme si jednotlivé metody, jejich výhody a nevýhody.

Vše softwarové se dá softwarem zase obelstít. Z toho vyplývá, že i sebelepší antivirový program může být aktivními viry (rezidentními) obelstěn. Pokud máte podezření, že je váš počítač napaden viry, je dobré ještě před kontrolou nabootovat z "diskety poslední záchrany" (viz dále). Vyhledávání by nemuselo být účinné, ale virus by se mohl ještě rozmnožit po celém disku. Pokud se chcete pouze přesvědčit, jestli je virus na disketě, kterou míníte použít, je přebootování zbytečné.

Jaké jsou tedy metody

Metoda první: Nejobvyklejší a nejrychlejší metoda je hledání charakteristických sekvencí v paměti nebo na pevném disku (popř. disketě). Na základě této metody pracuje většina antivirových programů. Je to metoda poměrně rychlá a spolehlivá, ale nedovoluje najít viry, které neexistovaly v době vytváření antivirového programu. Proto je nutná častá aktualizace těchto programů o nové virové sekvence. Také se může stát, že antivirový program označí zdravý soubor za napadený, protože obsahuje virovou sekvenci. Tato metoda je vhodná pro jednorázovou kontrolu počítače. Existují také rezidentní obdoby této metody, které hledají charakteristické sekvence ve všech spuštěných programech. To sice zpomaluje práci počítače, ale infiltraci známých virů se tím dá poměrně úspěšně a nenásilně zamezit. Úspěšnost této metody je u nejlepších antivirových programů okolo 95 %.

Metoda druhá: Vyžaduje dlouhodobější používání antivirového softwaru a má dvě fáze: V první fázi si program zapamatuje kontrolní údaje o souborech na pevném disku (čas, datum, délku, kontrolní součty...) a uloží je někam na pevný disk. Za nějaký čas spustíte antivirový program znovu. Porovná aktuální údaje s údaji uloženými a každou změnu hlásí a analyzuje. Je

Počítačové viry

Co byste měli o virech vědět

VSUM: popis viru "Jerusalem".

to jediná poměrně spolehlivá metoda, jak najít nový virus. Často se kombinuje s první metodou. Problém je v tom, že virus je touto cestou objeven, až když začne páchat škody.

Metoda třetí: Je to analýza spustitelných (a tedy i potenciálně nakažených) souborů. Někdy je označovaná jako "heuristická analýza". Bývá časově náročná. Dnes se však rozšiřují programy, které heuristickou analýzu provádějí velmi rychle - např. "ThunderByte Antivirus" nebo "F-Prot". Touto metodou lze odhalit nový virus a někdy i trojského koně.

Metoda čtvrtá: S její pomocí najdete pouze rezidentní souborové viry. Je založena na tom, že se na pevném disku vytvoří spustitelné .COM a .EXE soubory se známými obsahy a na nich se provádějí různé operace. Potom se jejich obsahy porovnají s obsahy původními a jsou-li rozdílné, je téměř jisté, že jste zachytili rezidentní vir (který "podstrčené" soubory infikoval). Většina antivirových programů to zkouší "sama na sobě".

Metoda pátá: Instalovat rezidentní program, který hlídá a hlásí všechny nebo některé zápisy na disk. Tato metoda je dobrou ochranou nejen proti virům, ale musíte počítat i s tím, že většina poplachů je falešná. Proto tento způsob ochrany běžným uživatelům nedoporučuji.

Z čeho se skládají antivirové programy

Většina antivirových programů (systémů) se skládá z několika částí. Jednak je to program, který vyhledává viry na principu známých sekvencí (tomu se říká "scaner"). V každém antivirovém systému bývá obvykle rezidentní obdoba tohoto programu (tzv. "rezidentní scaner"), která automaticky kontroluje každý spouštěný program proti známým virům. Dále je zpravidla přítomen program, který kontroluje integritu souborů tak, že přepočítá kontrolní součty (viz výše) a rovněž program na odstraňování známých virů (tzv. "cleaner"). Někdy jsou k dispozici také nástroje na zálohování tabulky rozdělení disku a boot sektoru. V dalších nástrojích se antivirové systémy liší.

Jak viry odstranit

To už je složitější problém. První a nejdůležitější zásada je, že pokud chcete virus odstranit, nesmí být aktivní (rezidentní) v paměti!!! Dále je nutné postupovat podle toho, zda je virus v boot sektoru (nebo v tabulce rozdělení disku), nebo v souborech.

Bootové viry

Pokud virus leží v boot sektoru disku, je možné jej odstranit pomocí nového zapsání operačního systému. K tomu potřebujete např. "disketu poslední záchrany" (viz dále). Po nabootování z této diskety stačí napsat "SYS C:" a operační systém se znovu zapíše na disk. Při této příležitosti je znovu vytvořen boot sektor.

Pokud je virus v tabulce rozdělení disku (Master Boot Record), je dobré ji mít zálohovanou na disketě. Obnovit tabulku zpět můžete pomocí programu, kterým jste ji zálohovali. Dále je možné virus vymazat pomocí programu FDISK od DOS verze 5.0 takto: "FDISK /MBR". Tento příkaz znovu vytvoří novou tabulku rozdělení disku. Protože by ale mohlo dojít k chybě, doporučuji tabulku (i infikovanou) předem zálohovat - např. příkazem MIRROR.

Je-li disketa napadena bootovým virem, je nejlepší všechny soubory překopírovat na pevný disk, disketu zformátovat a soubory překopírovat zpět.

Dále je možné viry odstranit pomocí antivirových programů. Doporučuji to pouze jako nouzovou metodu.Téměř všechny antivirové programy totiž mají s odstraňováním virů potíže.

Souborové viry

Pokud jsou vaše disky nebo diskety nakaženy souborovým virem, nejlepší a nejsnazší řešení je infikované soubory vymazat a instalovat znovu ze záložních kopií. Jde-li o cenné soubory, které nemáte zálohované, můžete se pokusit virus odstranit pomocí antivirových programů. Počítejte ale s tím, že virus mohl program silně poškodit, takže už nikdy nemusí fungovat korektně. Také se přesvědčte, jestli antivirový program virus opravdu odstranil - nejlépe nějakým jiným antivirem.

Máte-li zaznamenány kontrolní informace o souboru a jeho kontrolní součty (viz výše) a virus program příliš nepoškodil, je poměrně velká pravděpodobnost, že se soubor podaří uvést do původního stavu.

Disketa poslední záchrany

Pro případ virové nákazy (i pro jiné účely) doporučuji vyrobit "disketu poslední záchrany" - nejlépe ještě dnes. Až viry napadnou váš počítač, bude už pozdě! Disketa musí být stejného typu, jako je vaše disková mechanika "A:"! Disketu naformátujete příkazem:

```
FORMAT A: /U /S
```

Dále na disketu nakopírujte nejdůležitější příkazy operačního systému - doporučuji: CHKDSK, DISKCOPY, EDIT, EXPAND, FC, FDISK, FORMAT, MEM, MIRROR, QBASIC, SUBST, SYS, UNDELETE, UNFORMAT a XCOPY, popřípadě nějaké další. Pokud používáte nějaký on-line kompresní program (Stacker, SuperStore, DoubleSpace apod.), nezapomeňte ho také přenést na disketu. Používáte-li další ovladače (myš, CD-ROM), přidejte je též na tuto disketu.

Na disketu zálohujte tabulku rozdělení disku. To můžete udělat pomocí dosovského příkazu MIRROR (tabulka se obnovuje UNFORMATEM), různých antivirových programů Norton Utilities nebo PC Tools. Provádíte-li závažnější změny v počítači, např. výměnu disků, operačního systému, instalaci komprimačního programu, chcete jinak rozdělit disk apod., nezapomeňte změnit také tuto disketu!

Disketu označte popiskou, ochraňte proti zápisu a pečlivě uložte na bezpečné místo.

Jak se vyhnout virové nákaze

Recept je jednoduchý - nepoužívat žádné programy "pochybného původu" (např. nelegálně nabytý software).

Pokud opravdu potřebujete použít program, u kterého lze očekávat virovou nákazu (různé kopie originálního softwaru a sharewaru), proveďte jeho antivirovou kontrolu všemi dostupnými antivirovými prostředky.

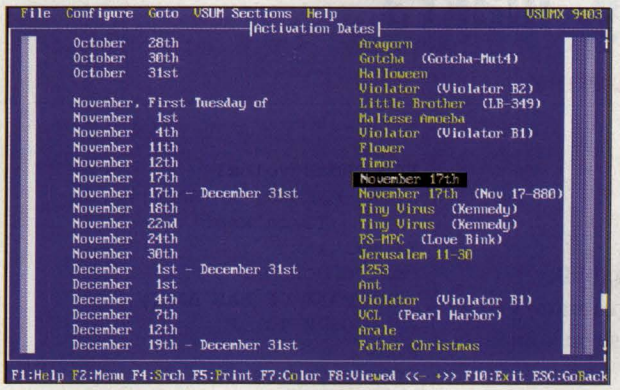
Používejte pravidelně preventivní antivirovou ochranu (přepočítání kontrolních součtů - viz výše). Dále doporučuji vytvořit si výše zmíněnou "disketu poslední záchrany", a na ni také zálohovat tabulku rozdělení disku.

Zálohujte pravidelně data na pevném disku! Vyplatí se to! Zálohování je dobrá věc - a to nejen proti virům. Určete si takovou strategii denních, týdenních a měsíčních záloh, která vám bude vyhovovat! Moderní zálohovací programy jsou velmi inteligentní, obsahují komprimaci, dovolují zálohovat pouze vybrané skupiny souborů a jsou rychlé. Samozřejmě je zbytečné zálohovat celý disk - pokud přijdete např. o Windows, není problém je instalovat znovu z instalačních disket. Proto zálohujte jen vámi pořízené datové soubory! Mně se nejvíce osvědčil Central Point Backup...

Pokud vlastníte firmu s několika počítači, kategoricky zakažte svým zaměstnancům používat ve firemních počítačích jakékoliv diskety "z venku" - a to i z domova! Většina virů pochází právě odtud. Zvláštní pozor si dávejte na tzv. "herní maniaky", kteří se starostmi o nějakých virech vůbec netrápí. Používání cizích disket rovněž programově omezte.

Sežeňte si atlas...

Atlas? Ano, atlas virů. Pokud se chcete o virech dozvědět víc, sežeňte si nějaký! Představím vám v krátkosti jeden. Jde o sharewarový hypertext VSUM. Vyrobila jej americká firma Patricia M. Hoffman a v ČR jej distribuuje firma S.O.S. z Prahy 10. Je jako všechny antivirové programy často aktualizován - zhruba každý měsíc.



VSUM: seznam virů uspořádány podle doby aktivace.

A co se tam najde

V tomto hypertextu jsou obsaženy podrobné informace o většině virů (ve verzi 94/03 je jich 2510). U všech virů jsou uvedeny názvy (viry mívají obvykle více názvů), seznam mutací, datum a místo objevení, které soubory napadá, zda je rezidentní nebo polymorfní, délku viru v paměti nebo v souboru a kterými antivirovými programy je možné jej najít. Následuje podrobný popis všech mutací včetně data aktivace, projevů viru apod.

Kromě těchto informací, které jsou nosnou částí celého hypertextu, zde najdete také další informace o virech a antivirových programech. Zvláště poučné jsou různé přehledy.

Ve VSUM je i seznam virových rodin. Můžete si např. pořídit soupis všech virů příbuzných s virem "Jerusalem" (je jich asi sto). Nechybí ani seznam virů roztříděných podle délky a seznam nejobvyklejších virů (je jich asi 75). Zajímavý je seznam virů roztříděných podle místa vzniku, včetně těch českých, seznam bootových, polymorfních a "stealth" virů, přehled virů uspořádaný podle dnů aktivace! Jistě nepřehlédnete ani seznam tzv. ID kódů programu VirusScan.

Další zajímavou částí VSUM jsou testy antivirových programů. Firma Patricia M. Hoffman má k dispozici velkou virovou laboratoř, v níž antivirové programy testuje. Testy obsahují výsledky většiny světových programů. Bohužel žádný z českých antivirů v seznamu není.

Program VSUM je též dobře vidět z obrázků. Hodláte-li se o virech dozvědět něco víc, mohu VSUM vřele doporučit.

Jak vybírat antivirový program

Při jeho výběru nespěchejte. Zamyslete se nad tím, jak cenná data budou antiviry chránit. Při výběru dbejte na několik zásad:

- Antivirový program by měl určitě obsahovat výše zmíněnou trojici (vyhledávač virů, rezidentní vyhledávač virů a program kontrolující integritu).
- Při výběru antivirového programu není tak důležité, zda umí odstraňovat viry. Většinou je výhodnější infikovaný soubor vymazat.
- Důvěřujte heuristické analýze. Mnoho autorů antivirových programů považuje heuristickou analýzu za něco zbytečného. Tyto představy vycházejí z dob dřívějších, kdy heuristická analýza nefungovala dost spolehlivě a byla časově náročná. Několik dnešních programů však tuto analýzu provádí obrovskou rychlostí.
- Antivirový program by měl být odolný proti tzv. "stealth" technikám (viz výše). Stealth virů přibývá!
- Informujte se o zasílání "updatů" virové databáze. Virové databáze stárnou obrovskou rychlostí, proto je potřeba často je aktualizovat. Naopak se nedejte ohromit tím, že firma zasílá update každých 14 dní. Není důležité, jak často zasílá, ale po jaké době se do virové databáze začleňují nové viry.
- Uvažujte o koupi českých antivirových programů - zahraniční obvykle nenajdou české viry nebo je najdou až s velkým zpožděním.

Závěr

S viry nejsou žerty, ale není třeba mít z nich "noční můry". Zachováte-li výše uvedené zásady a obstaráte si nějaký antivirový program, nemusíte mít o svá data strach.

Martin Beran

Tipy, triky, makra

Pomoc pro uživatele

Databáze

FoxPro 2.x

Doplnění standardní nabídky u FoxPro 2.x pro programátory

Tento malý prográmek se po kompilaci zavede pomocí příkazu
_STARTUP="X.MPX"
umístěného v souboru CONFIG.FP.
Pomocí příkazu
SET SYSMENU SAVE
zůstává součástí základního menu. Lze s ním ovládat základní funkce potřebné při ladění programů včetně automatického přechodu do režimu 50 řádků s vyvoláním okna TRACE a DEBUG v dolní části obrazovky.

```
*-----------------------*
* Doplnění standardní  *
* nabídky u FOXPRO 2.x *
*-------------- J&M ---*
*
SET SYSMENU AUTOMATIC
*
DEFINE PAD navic OF _msysmenu;
PROMPT"\<X" COLOR SCHEME 3;
BEFOR _msystem KEY ALT+X,"ALT+X"
ON PAD navic OF _msysmenu;
 ACTIVATE POPUP X

DEFINE POPUP X MARGIN;
RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF X;
PROMPT "\<Hodiny"
DEFINE BAR 2 OF X;
PROMPT "\<VGA 50 řádků"
DEFINE BAR 3 OF X;
PROMPT "\<Stavový řádek"
DEFINE BAR 4 OF X;
PROMPT "\<Norton "
DEFINE BAR 5 OF X;
PROMPT "\<Ladění"
ON SELECTION BAR 1 OF X;
DO volba1 IN LOCFILE("X","MPX;
MPR|FXP;PRG","Kde je X?")
ON SELECTION BAR 2 OF X;
DO volba2 IN LOCFILE("X","MPX;
MPR|FXP;PRG","Kde je X?")
ON SELECTION BAR 3 OF X;
DO volba3 IN LOCFILE("X","MPX;
MPR|FXP;PRG","Kde je X?")
ON SELECTION BAR 4 OF X;
DO volba4 IN LOCFILE("X","MPX;
MPR|FXP;PRG","Kde je X?")
ON SELECTION BAR 5 OF X;
DO volba5 IN LOCFILE("X","MPX;
MPR|FXP;PRG","Kde je X?")
*
IF SET('CLOCK')='ON'
 SET MARK OF BAR 1 OF X TO .T.
ENDIF
*
SET SYSMENU SAVE
*------------------------------*
```

```
PROCEDURE volba1
STORE MRKBAR("X",BAR());
       TO markset
IF markset
 SET CLOCK OFF
 SET MARK OF BAR BAR();
     OF X TO .F.
ELSE
 SET CLOCK ON
 SET MARK OF BAR BAR();
     OF X TO .T.
ENDIF
RETURN

PROCEDURE volba2
STORE MRKBAR("X",BAR());
       TO markset
IF markset
 SET DISPLAY TO VGA25
 SET MARK OF BAR BAR();
       OF X TO .F.
ELSE
 SET DISPLAY TO VGA50
 SET MARK OF BAR BAR();
     OF X TO .T.
ENDIF
RETURN

PROCEDURE volba3
IF MRKBAR("X",BAR())
 SET STATUS OFF
 SET MARK OF BAR BAR();
       OF X TO .F.
ELSE
 SET STATUS ON
 SET MARK OF BAR BAR();
       OF X TO .T.
ENDIF
RETURN

PROCEDURE volba4
RUN FOXSWAP nc.exe
RETURN

PROCEDURE volba5
IF MRKBAR("X",BAR())
 SET DISPLAY TO VGA25
 IF WVISIBLE('Debug')
  DEACTIVATE WINDOW Debug
 ENDIF
 IF WVISIBLE('Trace')
  DEACTIVATE WINDOW Trace
 ENDIF
 ON KEY LABEL F9 *
 SET MARK OF BAR BAR();
     OF X TO .F.
ELSE
 SET DISPLAY TO VGA50
 ON KEY LABEL F9 SUSPEND
 ACTIVATE WINDOW Debug
 ACTIVATE WINDOW Trace
 ZOOM WINDOW Debug NORM;
  FROM 26,01 SIZE 06,78
 ZOOM WINDOW Trace NORM;
  FROM 33,01 SIZE 16,78
  SET MARK OF BAR BAR();
   OF X TO .T.
ENDIF
RETURN
```

Databáze

FoxPro 2.x

Doplnění cesty (PATH) u programů FoxPro

Touto procedurou, umístěnou na počátku programu, lze z jména spuštěného programu (FXP, APP, EXE) určit jeho domovský adresář a nastavit cestu PATH na jeho další podadresáře (\DBF, \SESTAVY...).

```
Procedure CESTA
*-------------------------*
* Procedura pro nastavení *
* default adresáře        *
*---------------- J&M ---*
PUBLIC ax,bx
ax=SYS(16,0)
* zjistí celé jméno programu
ax=JUSTPATH(ax)
* pomocí funkce JUSTPATH
* z něj oddělí cestu
SET DEFAULT TO &ax
* adresář ax nastaví
* jako pracovní
bx=ax+';'+ax+'\dbf;'+ax+'\data'
* nastaví cestu na vnořené
* podadresáře dbf a data
SET PATH TO &bx
RETURN

Function  JUSTPATH
*-------------------------*
* Funkce, která z plného  *
* jména vyjme cestu       *
*---------------- J&M ---*
PARAMETER FILNAME
PRIVATE ALL
m.filname=ALLTRIM(UPPER(m.filna-
me))
IF '\'$m.filname
 m.filname=SUBSTR(m.filname,1,;
           RAT('\',m.filname))
 IF RIGHT(m.filname,1)='\'AND;
    LEN(m.filname)>1 AND;
    substr(m.filname,;
    LEN(m.filname)-1,1)<>':'
  m.filname=SUBSTR(m.filname,1,;
            LEN(m.filname)-1)
 ENDIF
 RETURN m.filname
ELSE
 RETURN ''
ENDIF
```

Operační systémy

Windows 3.1

Zobrazení databáze v Kamenických pod Windows (knihovna DLL)

Používáte-li programy DOS (FoxPro, aj.) v kódování bratří Kamenických a chcete svá data prohlížet i pod Win-

dows (např. pomocí aplikace vytvořené v Object Vision či v jiné, umožňující načíst vlastní DLL knihovnu), může se vám hodit popsaná knihovna.

Je napsána v Turbo Pascalu for Windows a obsahuje jedinou funkci **PREVOD**, která prohlíží vstupní řetězec typu PChar a hledá v něm znaky, které jsou v kódové stránce 1250 interpretovány odlišně od normy bratří Kamenických. Ty nahradí odpovídajícími znaky tak, že textový řetězec lze pod Windows číst bez problémů.

```
Library K1250;
{*****************************}
{Knihovna pro převod dat v kódu}
{Kamenických do kódu Win1250.   }
{Napsáno v Turbo Pascalu for    }
{Windows.                       }
{Ing. Jiří Malinský             }
{*****************************}

Uses Strings, WinCrt;

Function Prevod(A:PChar):
PChar;export;
{************************}

const

kam:array[1..25] of Char=
'calAeEčIsÍLCCůeöaĽxŤcSŽLÍ' ,#0;
{
'čděňřšťúýžÁČĎĚÍŇÓŘŠŤŮÚÝŽ'
}

var
 F : array[0..1]  of Char;
 G : array[0..256]of Char;
     {výsledek}
 Od1,Od2 : Word;
 Nenasel : Boolean;

begin
 StrCopy(G,'');
 {vynuluj výsledný řetězec}
 Nenasel:= True;
 {nastav počáteční stav}
 FOR Od1:=1 TO StrLen(A)
 DO begin
  {první až poslední písmeno}
  StrLCopy(F,A,1);
  {načti jeden znak}
  Od2:= 1;
  {nastav počáteční stav}
  WHILE (Od2<25)AND Nenasel DO
  begin
   IF (StrScan(F,kam[Od2])<>nil)
   then begin
    {znak nalezen}
    CASE kam[Od2] of
     'c': StrCat(G,'č');
     'a': StrCat(G,'ď');
     'l': StrCat(G,'ě');
     'A': StrCat(G,'ň');
     'e': StrCat(G,'ř');
     'E': StrCat(G,'š');
     'č': StrCat(G,'ť');
     'I': StrCat(G,'ů');
     's': StrCat(G,'ý');
     'Ĺ': StrCat(G,'ž');
     'C': StrCat(G,'Á');
     'C': StrCat(G,'Č');
     'ů': StrCat(G,'Ď');
     'e': StrCat(G,'Ě');
     'ö': StrCat(G,'Í');
     'a': StrCat(G,'Ň');
     'Ľ': StrCat(G,'Ó');
     'x': StrCat(G,'Ř');
     'Ť': StrCat(G,'Š');
     'c': StrCat(G,'Ť');
     'S': StrCat(G,'Ú');
     'Ž': StrCat(G,'Ů');
     'L': StrCat(G,'Ý');
     'Í': StrCat(G,'Ž');
    ELSE
     StrCat(G,'*');
    end;
     Nenasel:=False;
   end;
   {našel - končí se cykl WHILE}
   Od2:=Od2+1;
end;
{test písmena s dalším znakem}
IF Nenasel then
    StrCat(G,F);
    {když to není žš..,}
    {tak zkopíruj}
Nenasel:= True;
{nastavit počáteční stav }
{a posunout se na další  }
{písmeno ve slově        }
A:=A+1;
 end;
 Prevod:=G;
end;

exports
 Prevod;

begin
end.
```

Ing. Jiří Malinský

kupujte kvalitu

ProCA

Na Vinobraní 55, Praha 10

Tel: 02 / 76 94 12

Tel: 02 / 76 94 13

Tel / Fax: 02 / 76 94 10

DISTRIBUTOR FIRMY BULL

DODÁVÁ KOMPLETNÍ ŘADU NOTEBOOKŮ ZENITH

TISKÁRNY HP

ZAJÍMAVÉ PODMÍNKY PRO DEALERY

VYŽÁDEJTE SI NÁŠ KOMPLETNÍ CENÍK

HEWLETT PACKARD

Reseller

Operační systémy

MS-DOS od verze 5.0

Příkaz CHKDSK je třeba používat opatrně, aby nedošlo ke ztrátě dat

Je velmi důležité pravidelně udržovat pevný disk. Naštěstí k tomu není třeba šroubovák ani olejnička. Stačí k tomu několik programků. Mezi ně patří i příkaz MS-DOS s názvem CHKDSK, který hledá ztracené řetězce clusterů. Pověstmi opředený parametr /F kopíruje tyto řetězce do souborů. Tak je možné před smazáním obsah takto vytvořených souborů prohlédnout. K závažným problémům však může dojít tehdy, když CHKDSK během své činnosti zjistí, že na disku již není volné místo. V tom případě dojde ke ztrátě dat. Proto pamatujte: před spuštěním CHKDSK /F kontrolujte, zda máte na pevném disku dostatek místa!

Knihy

Novinky na knižním trhu

MS-DOS 6.2 prakticky

Vladislav Černý, Kopp, 1994, 256 str., česky

Kniha MS-DOS 6.2 má čtyři části a klade důraz na novinky, které odlišují verze 6 (a tedy samozřejmě i verzi 6.2) od verzí předchozích. Je určena spíše pokročilejším uživatelům počítačů. V její první části však najdou potřebné informace i úplní začátečníci.

V úvodu knihy podává autor základní charakteristiku a stručně popisuje historický vývoj operačního systému firmy Microsoft. Další část věnuje základní struktuře práce se systémem a jeho jednotlivým příkazům. Popis je sice stručný, ale autor uvádí i některé nedokumentované parametry příkazů.

Stručně se zmiňuje např. o tématech: filtrace a redirekce, nápověda, správa MS-DOS Shell, možnosti propojení počítačů pomocí příkazů Intersvr a Interlnk a využití úsporného provozu na počítačích podporujících ekologický přístup Advanced Power Management.

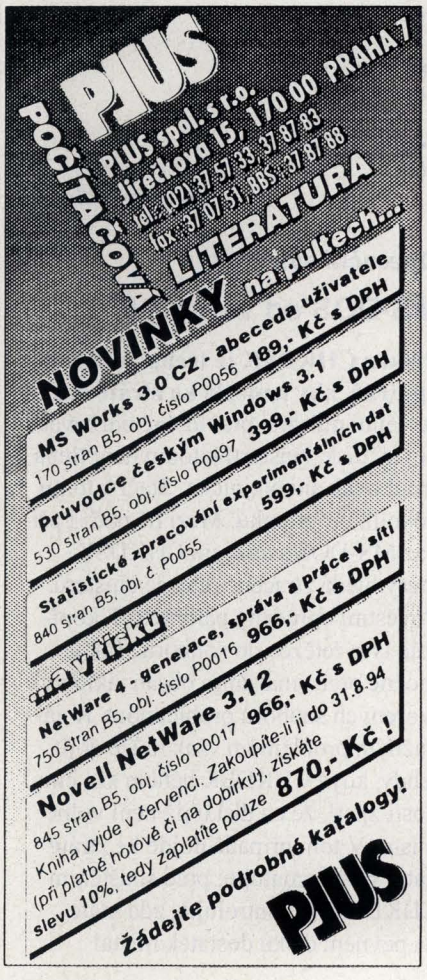
Dále se autor zabývá otázkami systémového prostředí, dávkového zpracování a použití ANSI Escape sekvencí. Čtenáři si mohou podle uvedených popisů přizpůsobit vlastní pracovní prostředí a využít vlastností dávkových souborů k zjednodušení a zrychlení práce. Druhá polovina knihy je určena pokročilým uživatelům MS-DOS. Podrobně se popisuje problematika diskových paměťových médií. Jsou zpřístupněny informace o struktuře disku, organizaci dat a logické struktuře disku.

Hodně pozornosti věnuje autor popisu oblastí disku (Master Boot, Partition Table, File Allocation Table) i s uvedením konkrétních příkladů. V následujících kapitolách rozebírá příkazy pro diagnostiku disku.

Rozsáhlá partie knihy pojednává o instalaci systému, jeho konfiguraci a iniciaci. Uvádí zásady tvorby souborů AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS, i konkrétní příklady jejich obsahu. V kapitole Optimalizace systému se čtenář dočte o tom, jak s komponenty DblSpace, Defrag a MemMaker nakládat pro optimální využití paměťového prostoru.

V závěru knihy je probrána problematika národního prostředí a bezpečnosti dat včetně možností antivirové ochrany. V poslední kapitole radí autor čtenářům, jak se vyvarovat chyb a optimálně využít počítač.

Knihu kromě příkladů doplňuje řada cenných připomínek, v nichž jsou shrnuty zkušenosti autora z práce s touto generací operačních systémů.



WINDOWS 3.1 CZ - - abeceda uživatele

Jan Pokorný, Plus, 1994, 158 str., 189 Kč, česky

Jak už naznačuje podtitul knihy (Abeceda uživatele), jde o příručku určenou spíše začínajícím uživatelům operačního prostředí firmy Microsoft Windows ve verzi 3.1 CZ. Kniha je pojata jako soubor otázek a odpovědí, které jsou rozděleny do dvaceti oblastí a pokrývají většinu problémů, s nimiž se začínající uživatelé mohou setkat.

Počáteční okruh otázek a odpovědí se týká širšího výkladu proč vůbec Windows, jak je instalovat, jak v jejich prostředí spouštět aplikace, a objasnění základních pojmů, jako jsou např. okna, ikony, ovládací prvky atd. Další okruhy otázek a k nim příslušných odpovědí jsou zaměřeny na práci s nápovědou, se správci programů, se soubory a na tisk.

V další části knížky se uživatelé dozvědí vše potřebné k tomu, aby mohli psát vlastní dokumenty, kreslit obrázky, spojovat texty s obrázky i řešit propojování objektů.

Získají informace o jednotlivých součástech Windows (Poznámkový blok, Diář, Kartotéka, Kalkulačka, Hodiny atd.). Je zde zpracována tematika týkající se makrokamery, záznamu zvuku a terminálu.

Poslední okruhy otázek a odpovědí se zabývají přizpůsobením pracovního prostředí zvyklostem uživatele a možnostmi PIF editoru. Součástí knihy je i rozsáhlý rejstřík.

Celá příručka je doplněna množstvím ukázkových obrazovek s objasněním významu jednotlivých „funkčních" částí prostředí Windows. Kniha je napsána srozumitelně a i počítačový laik se s její pomocí vcelku snadno a rychle naučí základním funkcím v prostředí MS Windows.

Milan Pola

Microsoft Works pro Windows 3.0 CZ - - abeceda uživatele

Jan Pokorný, Plus, 1994, 174 str., 189 Kč, česky

Autor nepředpokládá u čtenáře žádné zvláštní znalosti o počítačích ani o prostředí Windows. V úvodní kapitole vysvětluje nejzákladnější kroky při jejich instalaci a ovládání a při instalaci Works a základní operace s nimi.

V dalších kapitolách rozebírá postupně práci s jednotlivými součástmi programu Works. Začíná u databáze, poté rozebírá tabulkový procesor; v té-

to souvislosti vysvětluje také kreslení grafů na základě výpočtů v tabulce.

Poměrně rozsáhlou část knihy věnoval autor textovému procesoru MS Works. Dost podrobně probírá pomocný program *Kreslení*, který umožňuje vkládat do textu jednoduché obrázky.

V následující kapitole se zabývá výměnou informací ve Works. Najdeme zde podrobnosti o přenosu informací mezi jednotlivými složkami Works - o vlepování, přímé výměně dat a o vkládání a propojování objektů (OLE). Do této kapitoly zařadil autor návody na automatické generování dopisů, obálek, adresových štítků apod.

Krátká kapitola pojednává o komunikační složce MS Works - novince verze 3.0, a konečně v poslední kapitole najdeme přehled operátorů a funkcí, které lze v MS Works používat.

Kniha je psána tak, aby v ní uživatel pokud možno snadno našel odpověď na běžné dotazy. Přesněji: nadpisy většiny oddílů knihy mají tvar nějaké otázky. Je ovšem podstatně stručnější než manuál. Autor zjevně předpokládá, že při čtení budete mít Works před sebou - jinak jsou některá místa poněkud nesrozumitelná.

Nevýhodou je, že autor měl k dispozici pouze beta verzi českého Works. V některých případech proto neposkytuje přesné informace - např. funkce *Tezaurus* zůstala nepočeštěná.

Přehlednosti knihy by také jistě prospělo, kdyby byl autor očísloval kapitoly a oddíly.

Trochu matoucí může být část věnovaná výměně aplikací ve Works. Přiznám se, že při prvním čtení jsem měl dojem, že součástí MS Works 3.0 je i editor rovnic. Teprve později jsem si všiml, že o několik stránek dříve - v úvodu části věnované vkládání grafických objektů - autor uvádí, které z probíraných serverovských aplikací patří do Works. Vzhledem k tomu, že čtenář bude v této knize nejčastěji hledat odpovědi na jednotlivé problémy, bylo by asi vhodné ho v odstavcích věnovaných „cizím" aplikacím upozornit, že nejde o složky Works.

Dovolím si také zastavit se u jazykové stránky publikace. Ve srovnání s mnoha jinými, které jsem měl poslední dobou v ruce, dopadne kniha J. Pokorného po této stránce velice dobře.

Zajímavý je autorův názor na termíny *Windows* a *Works*. Zachází s nimi jako s podstatnými jmény v jednotném čísle (*Works* představuje...). Tento přístup odpovídá anglickému úzu, známému z manuálů nebo např. z Petzoldovy knihy o programování pro "Wokna".

Kniha J. Pokorného představuje zajímavou alternativu k manuálu. Je mnohem stručnější, čtenář se v ní snadno orientuje, neobsahuje však samozřejmě úplné informace.

Miroslav Virius

Datové sítě a služby

Josef Pužman a kol., ČVUT Praha, 1994, 212 str., česky

Autoři této zajímavé knihy si kladou za cíl přinést čtenářům souhrnné informace z oblastí datové komunikace s využitím různých typů počítačových sítí a služeb, které tyto sítě poskytují. Kniha je i přes relativně malý rozsah doslova nabita informacemi, a proto je těžké v krátké recenzi podrobněji probrat celý její obsah. Součástí knihy je také pohled na normalizační činnost v této oblasti, spolu s přehledem norem a doporučení platných či postupně zaváděných v České republice.

Kniha je členěna do 15 kapitol a doplněna množstvím obrázků a schémat, které vhodně dokreslují popisovanou problematiku. Součástí každé kapitoly je také přehled další odborné literatury související s daným tématem.

Nyní k jednotlivým kapitolám:

Datová komunikace: stručný přehled historie vývoje přenosu dat, standardizačního úsilí datové komunikace a výhledu do nejbližší budoucnosti.

Komunikační služby: definice vlastního pojmu komunikační služby, ale především vyjmenování druhů komunikačních služeb, klasifikace a přehled funkcí datové služby.

Datové prostředky a sítě: stručné objasnění klasifikace komunikačních prostředků a sítí a souvisejících pojmů. Dalším předmětem výkladu jsou pak datové stanice, přenosové cesty LAN a některá speciální datová zařízení.

Síťová architektura: vysvětlení pojmů, vyjmenování druhů síťové architektury, popis referenčního modelu OSI-RM. Jsou diskutovány otázky komunikace v OSI-RM, funkce jednotlivých vrstev a síťové služby a jejich funkce. Na závěr je pak uveden přehled definovaných protokolů.

Řízení sítě: zahrnuje prvky dohlížení, kontroly, koordinace a správy komunikačních zdrojů a prostředků zpra-

Grada LITERATURA GRADA

ŽÁDEJTE KATALOG
Jaro - léto 1994
- výpočetní technika
- ekonomika a podnikání
- zdravotnictví
zdarma

Windows f.Workgroups 3.11
snadno a rychle
Přehledná příručka vysvětluje práci s tímto "schopnějším" bratříčkem předchozí verze Windows. Kniha se především zaměřuje na novinky, jako je např. elektronická pošta Mail a další. Nedílnou součástí textu jsou praktické příklady z práce se systémem.
160 stran 89 Kč

MS Excel 5.0 f.Windows
snadno a rychle
Kniha, která vám velmi usnadní získání základních dovedností při práci s českou verzí nového tabulkového procesoru Excel 5.0. Čtenář je formou dílčích úkolů veden tak, aby rychle zvládl tvorbu vlastních tabulek a různé operace s daty.
144 stran 89 Kč

MS Works 3.0 f.Win.
snadno a rychle
Velmi potřebná kniha, která naučí každého psát vlastní dokumenty, založit databázi, vyhodnotit data tabulkovým procesorem a navíc i kreslit pomocí grafického programu. Pro základní práci s PC již opravdu nic nechybí.
144 stran 89 Kč

Multimédia
současnost budoucnosti
Základní titul věnovaný novému a dynamicky se rozvíjejícímu se směru - multimédiím. Je určen všem, kteří se o tuto oblast zajímají - autorům multimediálních aplikací i těm, kteří chtějí multimédia pouze využívat.
200 stran 129 Kč

Velkoobchod a zásilková služba GRADA Bohemia
Uralská 6, 160 00 Praha 6
tel: 02/ 311 89 11, 311 89 20 fax: 02/ 311 89 18

Prodejna GRADA
Dlouhá 39, 110 00 Praha 1
tel.: 02/ 231 00 51

Velkoobchod a zásilková služba GRADA Slovakia
Plátenícka 6, 821 09 Bratislava
tel. : 07/ 32 90 39, fax: 07/ 32 87 29

Knihy

Novinky na knižním trhu

cování dat propojených do sítě. Autor objasňuje význam pojmů CMIP (všeobecný řídicí protokol), CMIS (všeobecná řídicí služba), CMISE (všeobecný řídicí služební prvek) a SMAE (aplikační entita řízení systémů) aj.

Komunikační VDS: objasnění podstaty komunikační veřejné datové sítě (VDS), její vývoj, nabízené služby a uživatelské možnosti. Je popsána vrstvová architektura sítí, které vznikly dříve než referenční model OSI.

Paketové VDS: obdobnou formou je objasněna podstata paketové VDS a způsobů přepojování paketů (princip časového multiplexoru, koncentrátoru a přepojování zpráv), jsou uvedeny nabízené služby a uživatelské možnosti, architektury a protokoly.

Datová komunikace po ISDN: jsou předloženy základní charakteristiky ISDN, její architektura, služby, uživatelské možnosti a používané protokoly.

Lokální sítě LAN: podstata lokálních datových sítí (LAN) a jejich architektura. Je uveden přehled typů topologií LAN, rozebrána otázka přidělování přenosových kapacit (deterministické, stochastické) a používaných protokolů.

Širokopásmové sítě: jejich vývoj je vyvolán potřebou přenášet pohyblivé obrazy a zrychlit přenos dat. Je objasněna problematika vysokorychlostních sítí, optického rozhraní pro distribuovaná data, rychlé přepojování paketů (rámcová, buňková).

Družicové datové sítě: v současné době je už tato forma spojení komerčně plně využívána zejména díky vzniku mikroterminálů s velmi malou aperturou (VSAT).

Telematické služby: charakterizuje „všechny telekomunikační služby s výjimkou služeb telefonních, telegrafních a přenosu dat". Patří mezi ně textové, obrazové, kombinované textové a obrazové, audiovizuální a další služby.

Hodnocení sítí a služeb: otázky hodnocení patří mezi základní aktivity uživatele i provozovatele telekomunikačních systémů. Mezi hodnocená kritéria a veličiny patří zejména rychlost, přesnost, spolehlivost a dostupnost.

Regulace sítí a služeb: mezi základní principy patří oddělení regulačních činností od provozovatelských, otevřený přístup k trhu koncových telekomunikačních zařízení a nezávislá normalizační a zkušebnická činnost.

Normalizace sítí a služeb: obsahuje přehled a charakteristiky nejdůležitějších normalizačních organizací (světové: ISO, UIT, IEC; evropské: CEN, CENELEC, ETSI a České republiky: ÚNMZ). Čtenářům jsou v přehledných tabulkách předloženy platné normy uvedených organizací, dotýkající se probírané problematiky.

Součástí publikace je seznam použitých zkratek a ne vždy obvyklý, nicméně velmi podrobný věcný rejstřík. Při celkovém hodnocení knihy jsem dospěl k vysokému koeficientu jako výslednici poměru ceny a výkonu.

Milan Pola

MÁTE PROBLÉMY SE ZÍSKÁNÍM INFORMACÍ O OKAMŽITÉM STAVU VAŠÍ FIRMY?

Ekonomický informační systém K2 se službami daňových a účetních poradců

Ekonomický informační systém K2 je vhodný pro podnik libovolné velikosti, nezávislý na předmětu činnosti, organizační a právní formě. V tomto systému s daty přímo pracujete, takže je zaručena jejich okamžitá aktualizace. Tím, že veškerá data jsou dokonale propojena, můžete mít velmi silný nástroj pro zpracování informací pro další strategii Váší firmy. S tím je samozřejmě spojeno bezchybné zpracování ekonomických analýz a podkladů pro finanční úřad.

Program K2 zabezpečuje:

- řízení nákupu a prodeje
- sledování plnění jednotlivých objednávek a zakázek
- řízení libovolné struktury skladů
- vedení financí v jednotlivých měnách
- vedení agendy majetku
- automatickou předkontaci (likvidaci) dokladů a zaúčtování
- střediskové hospodaření
- personální a mzdovou agendu
- veškeré ekonomické a finanční analýzy - výkazy, peněžní toky, rentability
- vyhodnocování nákladů na jednotlivé zakázky

Program K2 splňuje tyto vlastnosti:

- dokonalá sítovost
- odolnost proti technickým výpadkům (transakce)
- distribuované zpracování
- rychlost zpracování dat
- maximálně pohodlné ovládání
- libovolné vytváření vlastních výstupních sestav
- dokonalé propojení informací
- ochrana dat před zneužitím
- propracovaný systém přístupových práv jednotlivých uživatelů
- schopnost zpracovávat data v rozsáhlém měřítku
- mandátní zpracování (vedení agendy i jiným firmám)

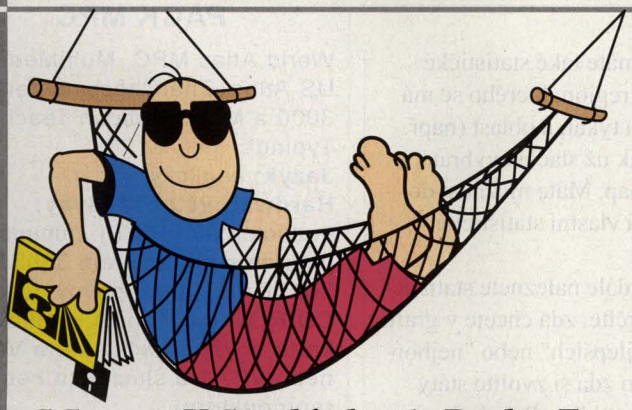
NOVELL Novell Networking Partner

COMPAQ Authorized Resseler

Hledáme nová zastoupení pro prodej systému K2

KCT Ostrava spol. s r.o., 28. října 168, 709 00 Ostrava, tel.: (069) 6603323, fax: (069) 6612788

DOBRÁ UČEBNICE



GComp, U Studánky 1, Praha 7
Tel. 377763, Tel/Fax 376805

Doporučujeme:

FoxPro - začínáme s databází	245,-
FoxPro - učebnice programování	245,-
Počítačové komunikace	225,-
AmiPro 3.0 v kanceláři	225,-

Vyjde do konce srpna:

Excel 5.0 - pracujeme s tabulkami	295,-
Word 6.0 - průvodce textovým editorem	295,-
Paradox 4.5 - základy užití databáze	295,-
Access 2.0 - učebnice programování	265,-

Připravujeme:

Works 3.0 a CorelDRAW! 4.0

Win32 Programmer's Reference

Microsoft Press 1993, asi 4000 str.
K recenzi zapůjčila firma Starman Bohemia

Referenční příručka programátora pro dvaatřicetibitové Windows je monumentální pětisvazkové dílo, poskytující vyčerpávající přehled snad o všem, co s programováním pro Win32 souvisí.

První díl, Window Management and Graphics Device Interface (870 stran), popisuje ty části aplikačního rozhraní Win32, které se starají o okna a jejich vytváření, zprávy, frontu zpráv, zpracování zpráv, řídicí prvky (dialogová okna, tlačítka apod.) a o další věci, které souvisí s okny.

Dostane se nám také informací o funkcích, které se v aplikacích používají pro vytváření grafiky nezávislé na zařízení (GDI), o kontextech zařízení, transformacích, metasouborech, bitových mapách a jiných problémech, které souvisí s grafikou.

Druhý díl, *System Services, Multimedia, Extensions and Application Notes* (999 stran), se zabývá službami, které se využívají pro řízení multitaskových úloh (jde o procesy a „větve", *thready*, správu paměti, sítě, dynamické linkování atd.). Najdeme v něm popis služeb pro multimediální aplikace, rozšiřujících knihoven (společná dialogová okna, funkce, které umožňují dynamickou výměnu dat (DDE), funkce „drag and drop" (přemísťování objektů myší) atd.

Pozorný čtenář nepřehlédne ani poznámky k vytváření aplikací, jak účinně využít některé vlastnosti Win32, jak používat rozhraní správce programů pro dynamickou výměnu dat a jiné. Dodatky nabízejí přehledy chybových kódů, kódy kláves a užitečné tabulky. Výklad je doprovázen řadou příkladů.

Ve třetím a čtvrtém díle, *Functions* (760 a 780 stran), je abecedně uspořádaný referenční přehled funkcí aplikačního rozhraní Win32, včetně podrobností o účelu, syntaxi, parametrech a vracených hodnotách. (Informace se týkají jazyka C, aplikace pro Win32 lze psát i v jiných jazycích.)

Pátý díl, *Messages, Structures and Macros* (680 stran), obsahuje přehled datových typů, zpráv, datových struktur, maker a transakcí používaných v programech pro Win32.

Jde o dílo nezbytné pro programátory, kteří se chtějí zabývat tvorbou dvaatřicetibitových aplikací pro Windows na profesionální úrovni.

Miroslav Virius

Informace na dlani '94

Katalog CD-ROM a dalších informačních zdrojů, Albertina icome 1994, 176 str., česky

Zájemcům o progresivní způsob distribuce informací se dostává do rukou už druhé vydání reprezentativního přehledu světové i domácí nabídky informačních produktů, vesměs titulů CD-ROM. Knížka obsahuje základní informace o více než čtyřech stech titulech z různých oborů lidského poznání - od bibliografie, historie, přes přírodní vědy, právo, vojenství až po zdravotnictví a zemědělství. Nabízené informace mají sloužit pro vzdělání a poučení i pro zábavu a odpočinek.

U každého titulu je uveden název, vydavatel a popis. Pomocí ikon je zobrazen požadovaný hardware, formát titulu (CD-ROM, diskety atd.) a počet aktualizací za rok. Kdo si ještě nepořídil mechaniku CD-ROM, toho uvedený přehled lidského vědění přinutí k zamyšlení nad dalším směrem vývoje šíření velkých objemů informací.

Milan Pola

Přijďte si i vy vybrat správnou knihu pro zvýšení vaší informovanosti.

STARMAN Bohemia

Dovoz knih a časopisů z USA.
Ulice 5. května 1
140 00 Praha 4
Tel./fax: (02) 42 42 80, 42 78 29

satelit
Budějovická 7
140 00 Praha 4
Tel.: 02/61 12 21 03
Fax: 02/61 12 21 01

- 60 sat. a dalších TV programů
- informace o satelitním a kabelovém příjmu
- odpovědi na technické dotazy
- zajímavosti ze světa filmu, TV a videa
- výhodné inzertní podmínky
- 400 000 čtenářů v ČR a SR

TÝDENÍK, KTERÝ BYSTE MĚLI MÍT, JE URČITĚ satelit

CD-ROM

Zajímavé aplikace na stříbrných discích

TWRX CD DELUXE PACK MPC
Tento CD-ROM firmy *The Software Toolworks* obsahuje čtyři multimediální programy: *World Atlas MPC, MultiMedia US Atlas, The Chessmaster 3000* a *Mavis Beacon Teaches Typing!*.

World Atlas MPC a MultiMedia US Atlas

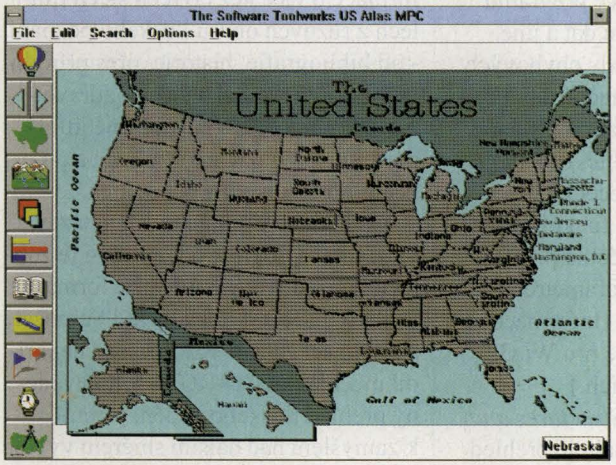
Oba programy jsou z hlediska obsahu i obsluhy téměř shodné. Kromě map poskytují také množství informací a grafů.

Mapy jsou v obou programech rozděleny do tří úrovní. Jsou to mapa světa, mapy kontinentů a mapy jednotlivých států v případě atlasu světa a mapa USA, mapy států a mapy správních oblastí v případě mapy USA. Ke každé mapě si lze vyvolat informace z deseti různých oblastí: geografie, lidé, vzdělání, zdraví, vláda, kriminalita, ekonomika, zemědělství, komunikace a cestování. Pohyb po mapách je snadný. Například v programu World Atlas MPC stačí myší označit určitý kontinent a objeví se mapa kontinentu. Označíte-li stát, zobrazí se jeho mapa. Pokud jde o města v programu *World Atlas MPC*, získáte informace o počtu obyvatel, změně letního času, telefonním kódu města a země, zeměpisnou polohu a průměrné teploty a srážky v jednotlivých ročních obdobích. V programu *MultiMedia US Atlas* se objeví informace o počtu obyvatel, o jejich nárůstu, počtu narozených na 1000 obyvatel, věkovém a rasovém složení obyvatelstva a mnoho dalších informací.

K dispozici máte také statistické mapy. Určíte si region, kterého se má statistická mapa týkat, a oblast (např. ekonomika). Pak už stačí si vybrat z nabízených map. Máte možnost dokonce vytvářet i vlastní statistické mapy.

V programu dále naleznete statistické grafy. Zde určíte, zda chcete v grafu zobrazit 15 "nejlepších" nebo "nejhorších" států, nebo zda si zvolíte státy podle vlastního výběru. Pak definujete oblast zájmu a můžete si vybírat z nabízených grafů. Uživatelům je umožněna i tvorba grafů.

Ke každé mapě můžete napsat svou vlastní poznámku. Do mapy lze také umístit značku (např. kolečko, čtvereček nebo vlajku), která vás má třeba na něco upozornit. Snadno zjistíte, kolik je právě hodin v určitém městě. Program vám také sdělí vzdálenost mezi dvěma městy, a to buď v mílích, nebo v kilometrech.



Multimedia US Atlas.

Popis

TWRX CD DELUXE PACK MPC

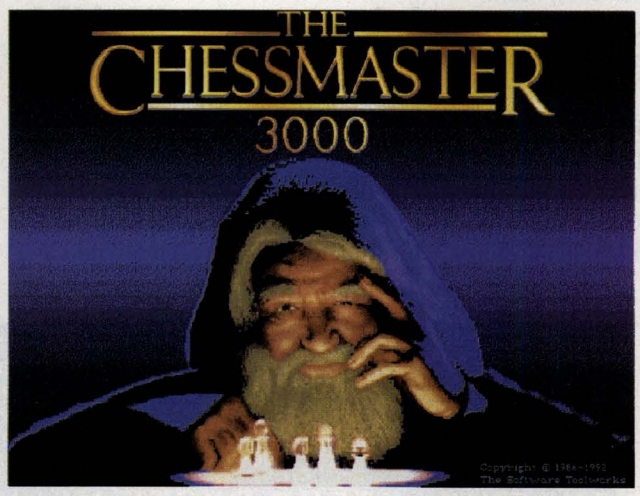
World Atlas MPC, MultiMedia US Atlas, The Chessmaster 3000 a Mavis Beacon Teaches Typing!.
Jazyk: anglický.
Hardwarové požadavky: multimediální PC (tj. minimálně počítač s procesorem 386SX, 2MB RAM, 30MB pevný disk, CD-ROM mechanika, zvuková karta, myš, grafická karta VGA nebo VGA+ a sluchátka nebo reproduktory).
Softwarové požadavky: MS-DOS 3.1 nebo vyšší, Microsoft Windows 3.1 nebo vyšší, MS-DOS CD-ROM Extensions (MSCDEX) 2.2 nebo vyšší.
Výrobce: The Software Toolworks.
Produkt zapůjčil: BSP, Praha.
Cena: 1800 Kč.

Pro snazší pohyb po mapách jsou k dispozici i tlačítka pro pohyb o krok vpřed a zpět.

The Chessmaster 3000

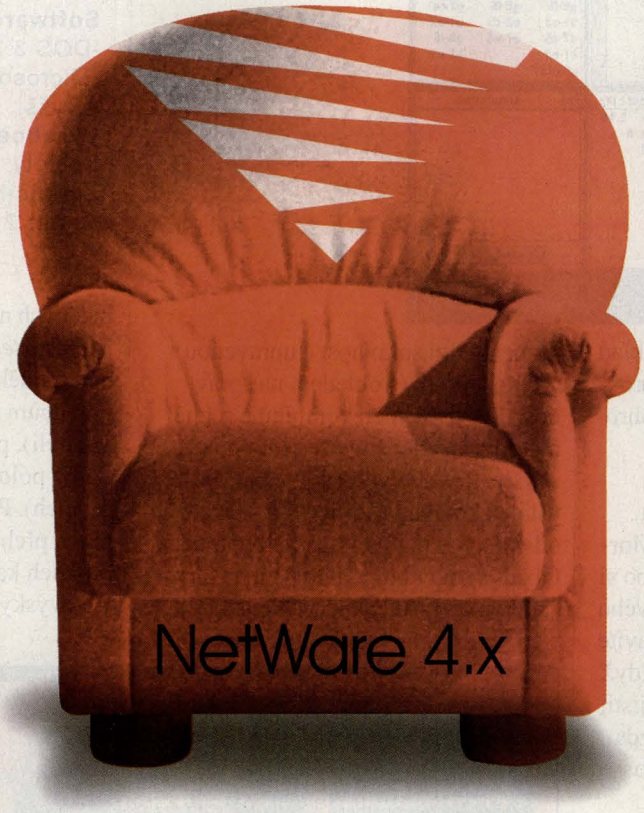
The Chessmaster 3000 je mnohem víc než jen šachový soupeř. Naučí vás hrát šachy, přehraje klasické partie šachových velmistrů a umožní vám s nimi si i zahrát.

Je to výborně zpracovaný šachový program. Seznámí vás s šachovými pravidly, zasvětí do slabých a silných stránek jednotlivých figurek, ukáže různé způsoby zahájení šachové partie, naučí používat různé šachové strategie, a samozřejmě také umožní znalosti uplatnit při hře. Pro snazší orientaci



Kdo by si nechtěl zahrát s takovým soupeřem...

Udělejte si pohodlí



NOVELL®

Pokud Vám řekneme, že NetWare 4.0 znamená za poslední léta nejvýznamnější krok vpřed v oblasti sítí, koupíte si jej? Zde je náš příslib.

- NetWare 4.0 způsobuje skutečný převrat v oblasti sítí tím, že sjednocuje multiserverové prostředí v jednolitý systémem.

- Vyšší spolehlivost a efektivnost serveru je dosažena zcela unikátními postupy: on-line inteligentní komprese souborů, subalokace bloků, migrace dat, nová správa paměti, packet burst mode atd.

- Uživatelé a administrátoři se přihlašují z libovolné DOS, Mac, Windows, UNIX, či OS/2 platformy do homogenního systému, a to jim umožňuje přistupovat k informacím a spravovat síťové zdroje.

- Nová technologie NetWare Directory Services (NDS) umožňuje administrátorovi snadno spravovat všechny síťové prostředky (uživatelé, skupiny, servery, tiskárny...), s možností použití grafického uživatelského rozhraní.

- Administrátoři sítě mohou zajistit vyšší úroveň ochrany sítě pomocí nových ověřovacích a revizních procedur.

- Vestavěné prostředky automaticky přenesou uživatelské informace (bindery) do adresářových služeb (NDS), což umožňuje snadný přechod na verzi 4.0. Investice vložené do NetWare 2.x nebo 3.x jsou tak zhodnoceny (a jejich vlastnosti jsou dále rozšířeny).

Pokud toto všechno jsou významná vylepšení i pro Vás, kontaktujte největšího distributora firmy Novell v ČR a SR. Zašleme Vám zdarma demo disk a poradíme Vašeho nejbližšího dealera.

TH'system

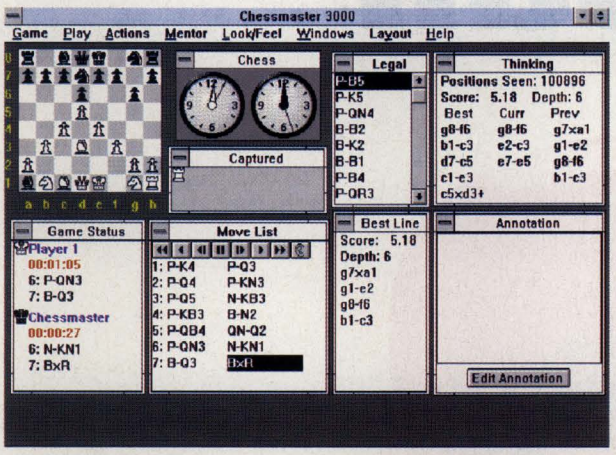
autorizovaný distributor

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, BRATISLAVA, Sartorisova 13, tel.: 07 - 21 25 55, fax: 07 - 21 86 96
OSTRAVA, 28. října 86, tel.: 069 - 611 23 50, fax: 069 - 611 37 42,

Tirage

CD-ROM

Zajímavé aplikace na stříbrných discích



Cheesmaster 3000 sleduje vše potřebné.

začátečníků slouží pomůcky, například označení polí, která máte pod kontrolou, označení kamenů, které jsou ohroženy, a některé další.

Svého soupeře si můžete vybrat z šestnácti předdefinovaných (jsou mezi nimi takoví mistři jako Tal, Morphy, Capablanca a Nimzovich) nebo si vytvořit vlastního soupeře podle svého vkusu. Pokud vám to nestačí, nastavíte program na "maximální výkon". Když nevíte, jak táhnout, nebo si nejste jisti, dáte si poradit. Můžete si vybrat, zda chcete hrát pouze jednu partii nebo celý turnaj.

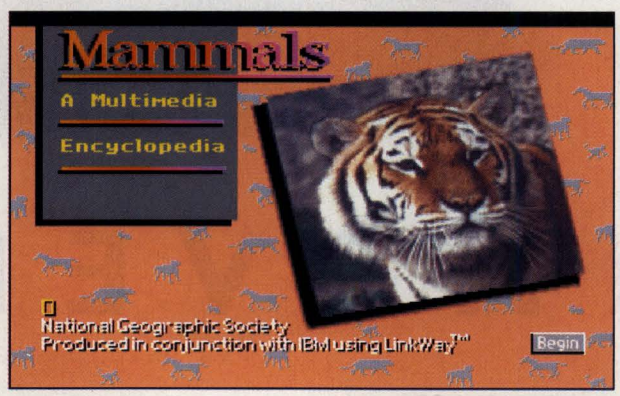
Pro zkušenější a s lepší pamětí je k dispozici hra šachů naslepo (figurky se skryjí, a to buď na jedné straně, nebo na obou). Jednotlivé tahy lze také podrobit analýze. Program vyřeší i problém, který mu zadáte (např. typu "mat na tři tahy" apod.).

Své hrací prostředí uzpůsobíte podle svého vkusu. K dispozici jsou různé druhy šachovnic a šachových kamenů, časomíra, notace a mnoho dalších užitečných pomůcek. Vše je řešeno multimediálně, tj. výborná grafika se slovním komentářem.

Mavis Beacon Teaches Typing!

Mavis Beacon Teaches Typing! je program, který vás naučí psát na alfanumerické klávesnici všemi deseti prsty a na číselné klávesnici jednou rukou.

Po jeho spuštění zadáte své jméno, věk, stupeň pokročilosti a rychlost, jaké chcete dosáhnout. Program potom podle zadaných informací předkládá jednotlivá cvičení. Po každém cvičení vám sdělí dosaženou rychlost psaní, procentuální správnost a upravenou rychlost psaní (s ohledem na správnost). Ve cvičeních kombinuje různé metody, jak zlepšit vaše schopnosti, abyste dosáhli vytyčeného cíle. Neustále zkoumá vaše chyby a snaží se je odstraňovat pomocí různých pomůcek. Občas vám nabídne i hru - jízdu autem (jak rychle píšete, tak rychle jedete).



Mammals: vítejte v říši savců!

Pokud by vám počítačem zadávané lekce nevyhovovaly, můžete si vytvořit vlastní. Variabilní je i nastavení některých pomůcek, jako jsou hodiny nebo metronom. Váš výkon monitoruje také množství grafů.

Miroslav Šulc

Mammals

Na tomto CD-ROM najdete "jen" 300 MB velice zajímavých informací o všech možných savcích. Tyto informace jsou prezentovány s využitím multimediálních prvků, např. zvuku a videa, podporovaných textem a spoustou obrázků.

Po spuštění programu se dostanete do hlavního menu (graficky ztvárněného), kde si zvolíte jednu z několika nabízených možností. Vynechám-li *Getting Started* (úvodní informace) a *Credits* (poděkování autorům, fotografům, poradcům a všem, kdo se na projektu podíleli), předkládá se vám možnost volby položek *About Mammals* (Vše o savcích). Poskytnou vám mnoho informací, přehledně rozdělených do následujících kategorií: Co je to savec, Oblasti výskytu, Získávání potravy, Přemísťování, Obrana a útok, Výchova mláďat, Zvuky a signály, Roční období a savci, Pozorování savců a Otázka přežití. Po označení zvolené oblasti se zobrazí text, v němž jsou zvýrazněna některá slova - termíny. Označíte-li myší některý z nich, zobrazí se okno

O zvoleném savci se lze dozvědět téměř všechno.

Popis

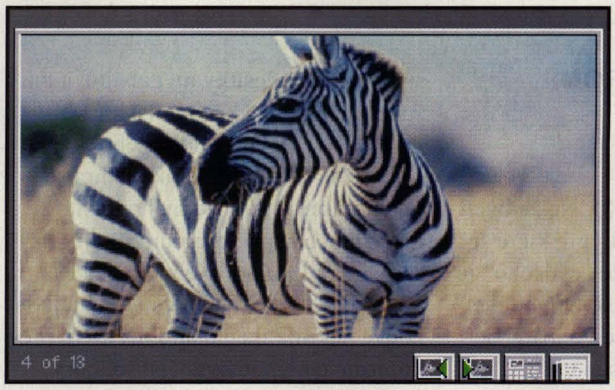
Mammals

Jazyk: anglický.
Hardwarové požadavky: IBM PC a kompatibilní, 640 KB paměti, CD-ROM, zvuková karta, myš.
Softwarové požadavky: MS-DOS 3.30 a vyšší, MSCDEX (Microsoft CD Extensions) 2.10 a vyšší.
Výrobce: National Geographic Society, USA.
Zapůjčil: Optomedia, Praha.
Cena: 2150 Kč (vč. DPH).

s vysvětlením, co zvolený termín znamená.

Zajímavá procházka se vám nabídne, zvolíte-li si položku *Savci od A do Z*; po její aktivaci máte možnost seznámit se se všemi savci v databázi. U každého jsou zobrazeny základní údaje: jeho fotografie a stručný popis. Pod obrázkem jsou umístěna další řídicí tlačítka, jejichž stisknutím vyvoláte podrobnější informace: celoobrazovkové fotografie zvoleného savce (pokud je jich více, můžete se volně pohybovat dopředu i dozadu), charakteristické zvuky, které savec vydává (k tomu je samozřejmě zapotřebí zvuková karta) nebo videozáznam zachycující jeho typické životní projevy, místo, kde se běžně vyskytuje, atd. Po stisknutí dalšího tlačítka zobrazí program informace o mírách a hmotnosti zvoleného savce nebo zobrazí okno s jeho popisem. Další tlačítko slouží k zobrazení mapy světa a zvýraznění oblastí, kde se nejčastěji vyskytuje ve volné přírodě.

Protože ale nejde pouze o informační program, můžete si také zahrát. Hrou se myslí znalostní kvíz; nejprve je zobrazena fotografie neznámého zvířete a pak jsou postupně kladeny otázky typu "Jaké má savec uši? Jak dlouhý má ocas?", přičemž se vám nabízí výběr z možných odpovědí. Program je průběžně vyhodnocuje, porovnává s databází a snaží se je přiřadit nějakému savci. Pokud se mu to podaří, zobrazí výsledek a porovná jej se savcem na obrázku. Shodují-li se, je vyhráno. V opačném případě je lepší kvíz opakovat. Touto formou se velice rychle a navíc příjemně můžete připravit např. na "písemku" z přírodopisu. Na začátku testu se rozhodnete, zda se mají výsledky ukládat na disk a kterých kategorií savců se má kvíz týkat. Lze si dokonce zvolit obrázek neznámého savce a hádat, o koho vlastně jde. Podobně jako u položky *Savci od A do Z* se po stisku položky *Řády savců* zobrazují informace o všech savcích, v tomto případě však nejsou tříděny podle abecedy (tj. podle jmen jednotlivých savců), ale podle řádu, kam patří - tj. např. primáti, insektivora (hmyzožravci) atd. Zvolíte-li si určitý řád, zobrazí se informace o něm a seznam savců do něj náležících. Stejným postupem získáte informace o jednotlivých savcích (jako konečně u abecedně setříděného seznamu).



Nechybějí ani čistě ilustrační obrázky.

Na CD je uloženo 700 celoobrazovkových fotografií, 150 mapek, 150 textových bloků s informacemi, 150 informací o mírách a hmotnosti, 155 autentických zvuků, 45 videoklipů, více než 600 stran textu a mnoho dalších informací. Program zabere na CD disku ani ne polovinu jeho maximální kapacity (tj. přibližně 300 MB), na pevném disku nezabírá ani bajt (pokud si ovšem na disk neuložíte výsledek testu).

Program se spouští přímo z DOS a pracuje v grafickém režimu 320 x 200 bodů, takže jsou veškeré texty dobře čitelné i pro menší děti. Je v angličtině, a přispěje tedy v našich podmínkách nejen k výuce přírodopisu, ale i ke zdokonalení v tomto jazyku. Program se příjemně ovládá (je celý ovladatelný myší) a i grafické ztvárnění se autorům povedlo. Jako učební pomůcku i jako studijní materiál mohu Mammals vřele doporučit.

Pavel Pola

- Značkové diskety SENTINEL
- diskety BULK pro producenty software (v 8 barvách)
  100% error free, certifikováno, 70% C.L.
- CD - Recordable, CD - ROM
- Magnetooptické disky
- data cartridges

Sentinel®

NEJVĚTŠÍ EVROPSKÝ VÝROBCE DISKET

DODÁVÁ V ČR:
DISKUS s.r.o., KŘIŽÍKOVA 73, PRAHA 8, TEL.: 02/ 231 30 52, FAX: 02/ 232 81 48
V SR: DISKUS s.r.o., VÍŤAZNÁ 234, 958 04 PARTIZÁNSKE, TEL./FAX: 08154 - 2436

Hry

Return To Zork

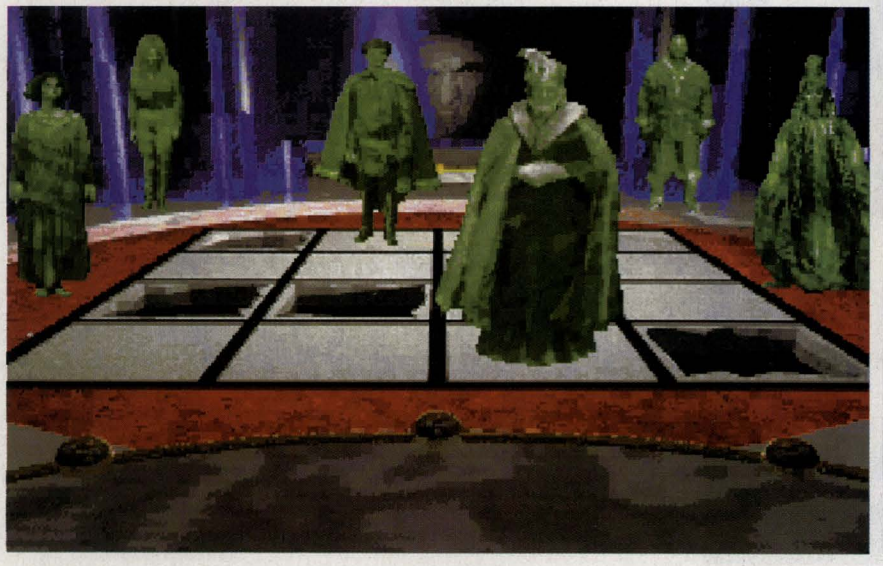
Return To Zork (CD-ROM)

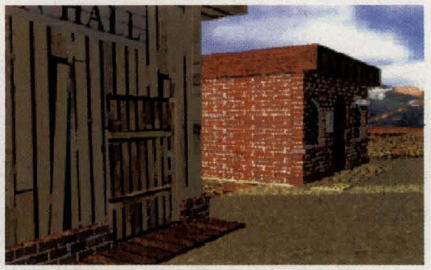
Dobrodružství jménem Zork

Mám rád hry na CD-ROM. Ne že bych opovrhoval hrami klasickými, které se dodávají na disketách, ale „cédéčko" je mi přece jen sympatičtější. Důvodů je hned několik. V první řadě odpadá neuvěřitelně nudná fáze instalace hry, kdy uživatel sedí i několik desítek minut u počítače a vyměňuje diskety.

Vzhledem k tomu, že průměrná dnešní hra zabere kolem pěti (ale výjimkou není ani deset a víc) disket a tento počet se bude pravděpodobně neustále zvyšovat, je takový způsob distribuce náročný nejen na trpělivost, ale i na místo na pevném disku. A to je druhá nevýhoda - velikosti instalovaných her se počítají na desítky megabajtů, a tak zanedlouho bude každý disk malý.

To pravé pohodlí do vašeho života přinese až CD-ROM. Taková hra se buď neinstaluje vůbec, nebo je tato fáze zkrácena na minimum (pouze nastavíte konfiguraci svého počítače), a na pevném disku pak většinou ubude pouze několik megabajtů, na které překopírujete nejpoužívanější soubory a během hry ukládáte svoji pozici. Navíc má CD médium obrovskou kapacitu, kterou obvykle nenechávají vývojáři ležet ladem, a tak hru vyšperkují kvalitní hudbou, zvukovými efekty, videosekvencemi a animacemi. Výhodné jsou CD-ROM verze her nejen pro uživatele, ale i pro producenty herního softwaru, protože výroba jednoho CD je o hodně lacinější než výroba např.

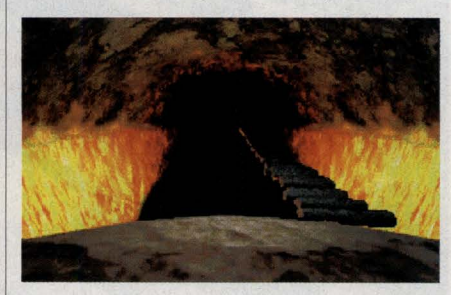




deseti disket. Navíc se disky CD vzhledem ke své kapacitě jen velmi obtížně kopírují, a tak se přirozenou cestou zabrání jejich pirátskému šíření.

Mnoho firem, které se specializují na herní software, už jasně vyjádřilo své stanovisko tím, že do budoucna hodlají připravovat hry nejprve na CD-ROM a teprve pak z nich vytvářet graficky a zvukově zjednodušené verze disketové (dosavadní praxe je většinou právě opačná). Zatímco dříve byli vývojáři neustále omezováni celkovou

kapacitou hry, kterou nesměli přesáhnout, dnes nic nebrání v rozletu jejich tvůrčích schopností. A tak se dokonce připravují hry hned na několik CD disků. Avšak kdo se domnívá, že hra na „cédéčku" je automaticky dobrou hrou, ten se mýlí. Často se objevují pouhé přepisy disketových verzí, ke kterým bylo přidáno navíc několik málo zvukových a hudebních vylepšení, a jinak nepřinášejí nic nového. Zajímavější je situace až u her, které jsou určeny přímo pro CD médium (např. Rebel Assault, 7th Guest nebo Battle Isle II). Nemusíte se ale obávat, že by disketové hry vymizely. Stále platí, že kvalita se neměří podle délky, ale podle nápadu. Např. vynikající Simcity 2000, o kterém jsme psali v jednom z minulých čísel Chipu, se vejde na pouhé 2 diskety.



Platí od 1.8.1994

ESCOM EXTRA 8

Speciální nabídka pro školy na str. 6

SUPER NABÍDKA: Skvělý poměr výkon/cena

PC Desktop 486 SX/25 UPG

Microsoft

INTEL
486 SX/25

4 MB RAM

210 MB
HARD DISK

VESA
LOCAL BUS

2 ROKY
ZÁRUKA

26.998,-

s DPH: 33.208,-

PRIMO DESKTOP 486 SX/25 UPG

- procesor Intel 486SX 25 MHz
- 4 MB RAM
- pevný disk 210 MB
- High Speed řadič pevných disků VL-BUS
- 3,5" 1,44 MB disketová jednotka
- grafický akcelerátor 1MB
- porty: 2 sériové, 1 paralelní, 1 game
- 14" VGA color monitor, rastr 0,39 mm
- klávesnice CZ

SW v ceně (již instalován na HDD):

- MS-DOS 6.2
- MS-Windows for Workgroups 3.11 - česká verze
- MS-Works 2.0 - česká verze
- Originální manuály k SW

Příplatek za 14" SVGA color 0,28mm LR MPRII: **1.000,-**
Příplatek za luxusní černé provedení: **3.500,-**

Co Vám chybí v ordinaci ?

Jak Vám pomáhá počítač ve Vaší praxi?
Zeptali jsme se MUDr. Miroslava Zucha:

„Zatím zejména zprostředkováním styku ordinace s pojišťovnou, zabezpečuje dostupnost všech informací a zjednodušuje zpracování administrativy a dokumentace. V další etapě očekávám podporu vlastní diagnostické práce."

Školy, zdravotní zařízení, lékaři:
4%

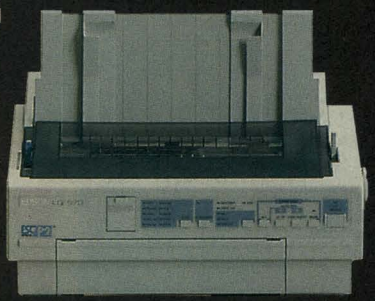
2 ROKY ZÁRUKA
na počítače ESCOM

30.998,-
s DPH: 38.128,-

ESCOM PARTNER PROGRAM

Hledáme konzultanty a spolupracovníky pro prodej našich počítačů pro zdravotnictví, využijte svých obchodních schopností a našich kvalitních počítačů. Buďte s námi úspěšní!

Tiskárna EPSON LQ-570
- vysoce výkonná jehličková tiskárna
- současné použití jednotlivých listů i nekonečného papíru
- vhodná i pro tisk receptů



9.998,-
s DPH: 12.298,-

Cena kompletu PC + tiskárna

40.298,-
s DPH: 49.567,-

Doporučená konfigurace pro stomatologa, praktického lékaře a specialistu:

Desktop 486 SX/25 VLB Green
- procesor Intel 486SX 25 MHz
- 4 MB RAM
- pevný disk 210 MB
- High Speed řadič pevných disků
- 3,5" 1,44 MB disketová jednotka
- grafický akcelerátor 1MB se sběrnicí VL-Bus
- porty: 2 sériové, 1 paralelní, 1 game
- 14" SVGA color monitor LR, NI, green
- klávesnice CZ

SW v ceně (již instalován na HDD):
- MS-DOS 6.2
- MS-Windows for Workgroups 3.11 - česká verze
- MS-Works 2.0 - česká verze
- Originální manuály k SW

O nabídce SW vybavení pro stomatologa, praktického lékaře a specialisty Vás rádi informujeme na všech našich filiálkách.

Jak využít počítač ?

VE VAŠÍ PRODEJNĚ:

Umožní kontrolu prodeje a zásob skladu ve spojení s pokladním systémem.

IPC
YOU´RE RIGHT

Hledáme partnery pro instalaci pokladních systémů a firmy se zajímavou nabídkou SW pro pokladní systémy.

PRO ZÁBAVU: CD-ROM TITULY OD 180,- KČ

5000 Cliparts/Bitmap	Too many Tools	Magister Magicus
Super Grafik Selection	Super Arcade Games	Robot gamepack
Hot Games Megacool	Grafik Workshop	The Gambler
Multi-Media Explosion	Back to the Natur	Game Revolution
10000 Cliparts	Billy the Kid	Halloween Harry
It´s a Windows	Strip Poker	Morph, Morph, Morph

Mitsumi LU005S

- nejrozšířenější CD-ROM jednotka
- minimální úroveň rušivých signálů při přehrávání disků CD-Audio
- kompatibilní s PhotoCD
- RLA buffer 32 kB

2.498,-
s DPH: 3.073,-

MITSUMI FX001D - DOUBLE SPEED 4.298,-

V OBCHODNÍ FIRMĚ:

Nasazením vhodného programu pro zpracování běžné agendy Vám ušetří spoustu času.

PROGRAMOVÝ BALÍK KHK - PC PODNIKATEL

Česká verze úspěšného integrovaného balíku firmy KHK (původní název je PC-Kaufmann). Tento program pokrývá veškerou agendu menších obchodních firem, aniž by její majitel musel dokupovat množství dalších programů. Program s Vámi komunikuje česky a zodpovídá legislativě ČR.

Obsahuje moduly:

- podvojné účetnictví
- zpracování zakázek, skladové hospodářství, fakturace
- mzdy
- textový editor s možností vytváření sériových dopisů, provázaný s kartotékou zákazníků, dodavatelů, spolupracovníků apod., samozřejmostí je výběr z různých druhů písma a podpora množství tiskáren jak jehličkových, inkoustových tak i laserových. Textový editor obdobný jako populární T602.
- tabulkový procesor k provádění analýz a statistických vyhodnocení
- trojrozměrná obchodní grafika Vám pomůže při Vašem rozhodování. Tento modul je propojený s tabulkovým procesorem.

PREZENTACE PROGRAMU PC-PODNIKATEL NA FILIÁLCE:

Praha, Bělehradská	11.8.1994
Liberec, Malá Moskevská	18.8.1994
Ústí n. Labem, Mírové nám.	25.8.1994

11.990,-
s DPH: 12.606,-

Máte zajímavou nabídku speciálních aplikací SW vhodných pro prodej v naší obchodní síti?

VE ŠKOLÁCH, PŘI STUDIÍCH:

Vhodným výukovým programem zvládnout rychleji novou látku.

SUPERMEMO

Program, který může změnit Váš život

1.500,-
s DPH: 1.611,-

Umožňuje totiž získat vědomosti 10krát i vícekrát rychleji ve srovnání s klasickými metodami. Např. zvládnutí základní slovní zásoby cizího jazyka za 1 měsíc při době učení půl hodiny denně. Učení se však neomezuje jen na cizí jazyky. Programem se lze učit vše, co se dá rozdělit na dvojice: otázka-odpověď (uživatel si sám může vytvářet výukové databáze). Např. pravidla silnič. provozu, anatomii, chemii ap. K dispozici jsou česká příručka a české výukové databáze. Program dostal řadu prestižních ocenění.

Multilicence (10 inst.) 4.500,-
LAN licence (30 stanic) 6.000,-

UČTE SE RYCHLE A ZAPOMEŇTE NA ZAPOMÍNÁNÍ!

VYBERTE SI VHODNOU KONFIGURACI:

Všechny konfigurace obsahují: 14" SVGA color monitor LR MPR II, klávesnici CZ, OEM SW: MS-DOS 6.2, MS - Windows for Workgroups 3.11 (česká verze), MS-Works 2.0 (česká verze)

Desktop PRIMO 386 DX
- procesor AMD 386 DX/40
- 4 MB RAM
- pevný disk 210 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- VGA 512 kB
- řadič disků ISA

26.498,-
s DPH: 32.593,-

Desktop/Minitow. PRIMO UPG
- procesor Intel 486SX/25
- 4 MB RAM
- pevný disk 210 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB ISA
- High Speed řadič VLB

27.998,-
s DPH: 34.438,-

Desktop QUATTRO
- procesor Intel 486SX/33
- 4 MB RAM
- pevný disk 260 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB VLB
- High Speed řadič VLB

31.498,-
s DPH: 38.743,-

Desktop/Minitow. PRIMO
- procesor Cyrix 486DX/40
- 4 MB RAM
- pevný disk 260 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB VLB
- High Speed řadič VLB

33.998,-
s DPH: 41.818,-

Desktop QUATTRO
- procesor Intel 486DX2/50
- 4 MB RAM
- pevný disk 340 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB VLB
- High Speed řadič VLB

40.498,-
s DPH: 49.813,-

Výkon, který nepotřebuje komentář !

ESCOM Quattro P5-90

- procesor Intel Pentium 90MHz
- 8 MB RAM
- 540 MB pevný disk
- na desce integrován High Speed řadič pevných disků
- 1,44 MB 3,5" disketová jednotka
- grafická karta PCI
- 2 volné PCI sloty
- kvalitní klávesnice
- SVGA 14" monitor LR MPR II

SW v ceně (již instalován na HDD):

- MS-DOS 6.2
- MS-Windows for Workgroups 3.11 česká verze
- MS-Works 2.0 - česká verze
- Originální manuály k SW

intel inside
pentium PROCESSOR

2 ROKY ZÁRUKA na počítače ESCOM

ESCOM SLUŽBA:

Pro firmy, státní a městské úřady, školy a nemocnice nabízíme individuální řešení, poradenské služby, komplexní síťové zabezpečení, servis dle Vašeho přání.
Volejte nejbližší filiálku nebo centrálu Brno, Lidická 40, 602 00 Brno.

PCI BUS TECHNOLOGIE

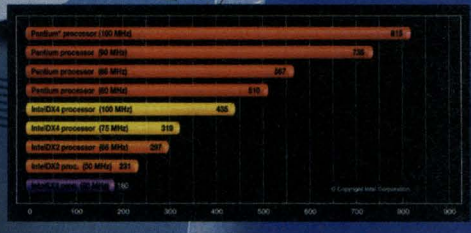
Ve srovnání se sběrnicí VL-Bus nabízí sběrnice PCI ještě vyšší výkon a zajišťuje špičkovou kompatibilitu. Jednotlivé PCI karty není třeba nijak nastavovat (ani programově), PCI sběrnice se nakonfiguruje sama při startu počítače.

Sběrnice PCI je napojena přímo na lokální sběrnici procesoru (proto bývá také označována jako PCI Local Bus), a umožňuje dosáhnout dlouhodobých přenosových rychlostí 60-80MB/s (na rozdíl od 15-20MB/s u sběrnice VL-Bus, kde přenos dat zajišťuje procesor).

Ve srovnání se sběrnicí VL-BUS není počet připojitelných zařízení ovlivňován kmitočtem procesoru, protože sběrnice PCI pracuje s taktem 30-33MHz. Tím, že procesor nemusí u sběrnice PCI zajišťovat přenos dat a může tak svůj čas „věnovat" běžícímu programu, poběží i aplikace náročné na výpočet na sběrnici PCI rychleji než na počítači se sběrnicí VL-Bus.

79.998,-

ESCOM s DPH: 98.398,-



VYBERTE SI VHODNOU KONFIGURACI:

Všechny konfigurace obsahují: 14" SVGA color monitor LR MPR II, klávesnici CZ, OEM SW: MS-DOS 6.2, MS - Windows for Workgroups 3.11 (česká verze), MS-Works 2.0 (česká verze)

Desktop QUATTRO VLB
- procesor Intel 486 DX2/66
- 4 MB RAM
- pevný disk 340 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB VLB
- High Speed řadič VLB

41.498,-
s DPH: 51.043,-

Tower QUATTRO VLB
- procesor Intel 486 DX2/66
- 4 MB RAM
- pevný disk 540 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB VLB
- High Speed řadič VLB

45.998,-
s DPH: 56.578,-

Tower QUATTRO PCI
- procesor Intel 486 DX4/100
- 8 MB RAM
- pevný disk 420 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB PCI
- 2 volné PCI sloty

64.998,-
s DPH: 79.948,-

Tower QUATTRO VLB
- procesor Intel Pentium P5-60
- 4 MB RAM
- pevný disk 420 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB VLB
- High Speed řadič VLB

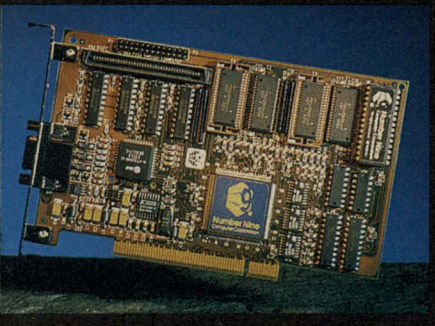
64.998,-
s DPH: 79.948,-

Tower QUATTRO PCI
- procesor Intel Pentium P5-60
- 8 MB RAM
- pevný disk 525 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- graf. akcelerátor 1 MB PCI
- 2 volné PCI sloty

71.998,-
s DPH: 88.558,-

Do světa grafiky s Number Nine

Number Nine
Computer GmbH
Excellence in PC Graphics



#9 GXE 3MB
- chip S3 928 GUI Accelerator
- obrazová frekvence 60-100 Hz
- 800x600 v True Color (16 mil)
- 1024x768 v 65536 barvách
- 1280x1024 v 256 barvách
- Virtuální Desktop až 2048x1024 v 256 barvách

15.390,- s DPH: 18.819,-

#9 GXE 64 2MB
- chip S3 Vision 864 GUI Accelerator
- obrazová frekvence 72-120 Hz
- 800x600 v True Color (16 mil)
- 1024x768 v 65536 barvách
- 1280x1024 v 256 barvách
- Virtuální Desktop až 2048x768 v 256 barvách

8.300,- s DPH: 10.209,-

#9 GXE 64 1MB
- chip S3 Vision 864 GUI Accelerator
- obrazová frekvence 72-120 Hz
- 640x480 v True Color (16 mil)
- 800x600 v 65536 barvách
- 1152x870 v 256 barvách
- Virtuální Desktop 1600x600 v 256 barvách

5.900,- s DPH: 7.257,-

#9 GXE64 PRO 2MB
- chip S3 Vision 964 Pro
- obrazová frekvence 75-150 Hz
- 800x600 v True Color (16 mil)
- 1152x870 v 65536 barvách
- 1376x1024 v 256 barvách
- Virtuální Desktop až 2048x768 v 256 barvách

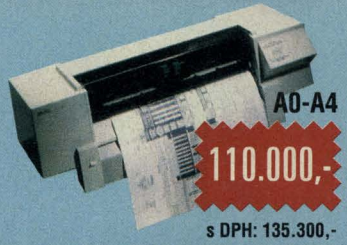
12.900,- s DPH: 15.867,-

HAWK EYE for Windows
- software pro ovládání karty z prostředí MS Windows
- nastavení virtuálního desktopu (co vidíte na obrazovce je výřez možné pracovní plochy, pohyb po ploše pomocí kursoru a myši)
- VESA DPMS (Energy Star) šetřič obrazovky úspora energie až 90%
- až 5-ti násobná lupa (zvětšení kterékoliv části obrazovky jednoduchým kliknutím myši - HOT Mouse
- libovolné funkci Hawk Eye je možné přiřadit tlačítko myši)
- možnost jemného doladění barev gamma korekcemi pro věrné zobrazení barev
- umožňuje nastavit rozlišení a obrazovou frekvenci podle použitého monitoru

#9 Software Drivers (ovladače)
- MS Windows - Hawk Eye
- AutoCAD R10/11/12
- Microstation
- VersaCAD, Generic CADD
- CADKey, CADvance

HP DESIGN JET 200

- ideální pro uživatele, kteří požadují vysoce kvalitní černobílé výkresy při nízkých nákladech
- DIN A0 za méně než 10 minut
- rozlišení 300 x 300 dpi
- použití všech běžných papírů
- 2MB paměť rošiřitelná na 10 MB
- SW ovladače pro AutoCAD a Windows
- interface sériový RS232,
- paralelní Centronics



A0-A4

110.000,-

s DPH: 135.300,-

HP SCANJET II cx COLOR

- stolní scanner
- rozlišení: fyzicky 400 dpi, rozšířené1600 dpi
- 16,7 miliónů barev, 256 odstínů šedi
- SCSI karta, TWAIN kompatibilní
- software Aldus Photostyler

33.998,-

s DPH: 41.818,-

HP SCANJET II p 17.998,- (s DPH: 20.910,-)
- 256 odstínů šedi
- rozlišení: 300 dpi fyzicky, rozšířené 1200 dpi

Multimédia - hrajte si s námi!

ESCOM PowerSound 16

3.398,- s DPH: 4.180,-

ESCOM PowerSound 2.7

1.598,- s DPH: 1.966,-

SoundBlaster 2.0 Value Edition

1.898,- s DPH: 2.335,-

SoundBlaster 16 Value Edition

3.998,- s DPH: 4.918,-

SoundBlaster Kit Edutainment

15.998,- s DPH: 19.678,-

APPLE MACINTOSH

Power Macintosh 6100/60
- 60 MHz Power PC 601 RISC-Procesor
- paměť 8 MB
- 1,44MB FDD
- pevný disk 160 MB
- připojení na síť LocalTalk, Ethernet
- Apple Extended keyboard CZ
- Apple 14" RGB-barevný monitor Trinitron
- zvukový vstup a výstup
- SCSI konektor pro připojení až 7 periferií

75.998,-

s DPH: 93.478,-

Apple™

Ovládání snadné i pro malé dítě! Macintosh LC III
- nejdostupnější Macintosh
- rychlý procesor Motorola 68030-25 MHz
- paměť 4 MB (rozšiřitelná na 36 MB)
- pevný disk 80 MB, FDD 1,44 MB
- 14" monitor - Performa Plus
- Apple keybord II CZ
- myš
- Systém 7 v české verzi
- připojení k síti Apple Talk
- SCSI konektor pro připojení až 7 periferií
- zvukový vstup a výstup

29.898,-

s DPH: 36.775,-

Pro prodej počítačů Apple pro brněnskou centrálu hledáme vedoucího prodeje, pracovníka tech. supportu a DTP.

Počítače školám !!!

ESCOM server

- provedení Quatro Tower
- High Speed řadič disků
- 1.44 MB 3.5“ disketová jednotka
- 512 kB SVGA karta, rozlišení 1024x768
- porty 2 sériové, 1 paralelní
- kvalitní klávesnice 102 kl.
- 14" VGA mono monitor

Potřebuje Vaše škola počítačovou síť?
Nabízíme Vám sestavu serveru a stanic ideální pro počítačovou učebnu.

Doporučená sestava počítačové učebny:

■ 10 stanic 486SX/25/4 MB	10x 19.998,-
■ síťová karta + BOOT ROM	10x 1.198,-
■ Server Quattro tower P5-60/16 MB/540 SCSI, PCI sběrnice	1x 104.198,-
■ síťová karta 3COM	1x 3.900,-
■ APC UPS BACK 600 VA	1x 8.698,-
Celkem:	**328.756,-**
Sleva pro školy (-4%):	**-13.150,-**
Zaplatíte:	**315.606,-**

- 4%

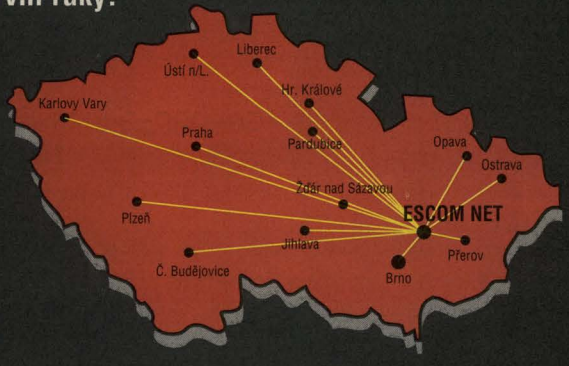
s DPH: 388.195,-

PRO ŠKOLY NABÍZÍ FIRMA NOVELL EDUCATION GRANT PROGRAM:
Novell 3.12 pro 10 uživatelů (školní verze)

28.000,-

Protože počítače ve školách jsou stále žádanějšími a výuka prostřednictvím výpočetní techniky nabývá ve světě nebývalého rozmachu, připravili jsme pro školy obzvláště lákavou nabídku - každá škola k vybavení počítačové učebny vedle slevy 4% dostane jako prémii vynikající výukový program **SuperMEMO.**

Kompletní síťové řešení pro všechny požadavky z první ruky!



ESCOM - pracovní stanice

- 512 kB SVGA karta
- rozlišení 1024x768
- IDE řadič
- porty 2 sériové, 1 paralelní
- kvalitní klávesnice 102 kl.
- 14“ SVGA color monitor, LR s rozlišením 1024x768 rastr 0.28mm

Servis přímo u Vás dle Vašich požadavků
Volejte nejbližší filiálku nebo
ESCOM NET: 772 00 OLOMOUC, Ztracená 33, Tel./fax: 068/ 5226172

VYBERTE SI VHODNOU KONFIGURACI:

Server Tower QUATTRO VLB
- procesor Intel 486 DX2/66
- 8 MB RAM
- pevný disk 540 MB
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- VGA 512 kB
- High Speed řadič VLB

49.998,-
s DPH: 61.498,-

Server Tower QUATTRO VLB
- procesor Intel 486 DX2/66
- 16 MB RAM
- pevný disk 540 MB SCSI
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- VGA 512 kB
- High Speed řadič VLB SCSI

70.698,-
s DPH: 86.959,-

Server Tower QUATTRO PCI
- procesor Intel P5-60
- 16 MB RAM
- pevný disk 540 MB SCSI
- 3,5" 1,44 MB disket. jednotka
- VGA 512 kB
- High Speed řadič PCI SCSI

104.198,-
s DPH: 128.164,-

Stanice LAN Slim
- procesor AMD 386 DX/40
- 4 MB RAM
- VGA 512 kB
- IDE řadič
- 2s., 1p port

18.998,-
s DPH: 23.368,-

Stanice LAN Slim
- procesor Intel 486 SX/25
- 4 MB RAM
- VGA 512 kB
- IDE řadič
- 2s., 1p port

19.998,-
s DPH: 24.598,-

ESCOM OFFICE 250 krát v Evropě

Německo | Rakousko | Francie | Velká Británie | Nizozemí | Česká rep. | Slovensko | Polsko | Maďarsko | Rusko

ESCOM OFFICE ESCOM OFFICE ESCOM OFFICE ESCOM OFFICE ESCOM OFFICE ESCOM OFFICE ESCOM OFFICE

120 00 PRAHA 2
Bělehradská 104
tel./fax: 02/250 873

130 00 PRAHA 3
Seifertova 27
tel./fax: 02/272 280

160 00 PRAHA 6
Čs. armády 34
tel./fax: 02/312 17 33

170 00 PRAHA 7
Plynární 33
tel./fax: 02/800 091

180 00 PRAHA 8
Sokolovská 41
tel./fax: 02/232 01 08

301 00 PLZEŇ
Smetanovy sady 11
tel./fax: 019/224 838

360 01 KARLOVY VARY
Jaltská 9
tel./fax: 017/236 77

370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE
Hroznová 26
tel./fax: 038/566 72

400 01 ÚSTÍ n. LABEM
Mírové nám. 37
tel./fax: 047/520 96 34

460 00 LIBEREC
Malá Moskevská 51
tel./fax: 048/247 04

500 02 HRADEC KRÁLOVÉ
Špitálská 182
tel./fax: 049/277 91

530 02 PARDUBICE
Sv.Anežky České 121
tel./fax: 040/516 214

586 01 JIHLAVA
Masarykovo nám. 9
tel.: 0601 50 19 51

591 01 ŽĎÁR n. SÁZAVOU
Nádražní 26
tel./fax: 0616/267 59

602 00 BRNO
Lidická 40
tel./fax: 05/452 11 921

602 00 BRNO
Orlí 6
tel./fax: 05/422 13 495

701 00 OSTRAVA
Sokolská 28
tel./fax: 069/628 43 12

746 01 OPAVA
Praskova 1
tel./fax: 0653/217 880

750 00 PŘEROV
Žerotínovo nám. 29
tel./fax: 0641/510 59

772 00 OLOMOUC
Ostružnická 42
tel./fax: 068/522 60 03

OTEVÍRACÍ DOBA PO-PÁ 9-18 HOD. ZMĚNY VYHRAZENY.

Centrála: ESCOM CS s.r.o., 602 00 Brno, Lidická 40, tel./fax: 05/452 11 130

ESCOM PARTNEŘI VE VAŠEM MĚSTĚ

ESCOM PARTNER - Více než jenom řešení. Rozhodli jsme se jít novou cestou, abychom Vám - našim zákazníkům mohli nabídnout jen to nejlepší. Naši ESCOM Partneři jsou profesionálové se specializovanou nabídkou SW a HW přímo ve Vašem regionu. Naši Partneři Vám nabídnou své služby při prodeji, instalaci, servisu počítačů ESCOM. Jsou Vám k dispozici při komplexním řešení Vašich problémů, zavádění SW aplikací, školení a poradenství. S ESCOM PORTFOLIEM a excelentním, PARTNERSKÝM KNOW-HOW vám vždy můžeme nabídnout řešení. Komplexní řešení za ESCOM cenu. Volejte nás - využijte naší nabídky - těšíme se na Vás.

Pokud nabízíte řešení SW nebo HW, nabízíte speciální služby (servis, sítě), operujete v zajímavém regionu a chcete využít podpory evropského koncernu a naší marketingové strategie, pošlete nám Vaši nabídku na adresu: **ESCOM PARTNER PROGRAM:** Lidická 40, 602 00 Brno.

SYSTÉMOVÝ PARTNER (servis a prodej) pro celou oblast ČR: CENTRUM INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE, Křižíkova 2, 186 00 Praha 8, tel.: (02) 246 156 14, fax: (02) 264 046

AUTORIZOVANÍ PRODEJCI FIRMY ESCOM CS S.R.O.

Havířov, ASTRA PS:
Okrajová 37, tel/fax : 069/6410094

Hodonín, LCS:
Národní 33, tel/fax : 0628/25850

Karviná 6, PC-TRADE:
tř. Osvobození 1678, tel/fax : 06993/41861

Kunovice, ASTRIX:
Lidická 1060, tel/fax : 0632/76630

Liberec, WALTRON:
Nad školou 1102, tel/fax : 048/461992

Nový Jičín, fa LUDÍK:
Havlíčkova 3, tel/fax : 0656/22705

Praha, GRADA:
Dlouhá 39, tel/fax : 02/2318881

Prostějov, HABRO:
Hlaváčkovo nám. 1, tel/fax : 0508/24045

Rožnov pod Radhoštěm, COMMET:
1. máje 1220, tel/fax : 0651/565100

Sokolov, S.A.S.:
K.H.Borovského 34, tel/fax : 0168/21740, 21793

Šumperk, INIT:
prof. Fialy 12a, tel/fax : 0649/3723

Trutnov, EG SERVIS:
Petříkovická 472, tel/fax : 0439/75420 (811330)

Vsetín, fa LUDÍK:
Smetanova 1101, tel/fax : 0657/7489

Vsetín, SARCOM:
Podsedky 285, tel/fax : 0657/81839

Vyškov, DATI:
Masarykovo nám. 46, tel/fax : 0507/21757, 22455

Zlín, GMZ:
OD Prior, 5. etáž, tel/fax : 067/32348, linka 216

PRODEJCI FIRMY ESCOM CS S.R.O.

Břeclav, EUROTEC, 17. listopadu 18, tel/fax : 0627/22021
Děčín, A.H. a H., V aleji 120/33, tel/fax : 0412/27268, 89233
Hronov, BERIL, Hostovského 242, tel/fax : 0441/81403
Chomutov, AVC, Palackého 4469, tel/fax : 0396/4683
Chomutov, DATUS, Bezručova 4219, tel/fax : 0396/3564
Chroustovice, SW J.MRÁZEK, Turovská 209, tel/fax : 0456/94739
Jablonec nad Nisou, ELSPOCOMP, Komenského 21, tel/fax : 0428/26177
Kyjov, HP Com, Nádražní 471, tel/fax : 0629/4295-6, linka 38
Liberec, DATABOX, Pražská 26, tel/fax : 048/25585
Louny, AVIP, Beneše z Loun 50, tel/fax 0395/4276
Most, DATEX, Lipová 807/14, tel/fax : 035/25661, 24284
Most, MAC ART COMPUTER SYSTEM, Moskevská 1/14, tel/fax : 035/20223
Nový Bor, HAIDA, gen. Svobody 802, tel/fax : 0424/33197, 32291
Opava, COMS COMPUTER SYSTEM, Tolstého 8, tel/fax : 0653/217181
Písek, ELO+, Nádražní 2234, tel/fax : 0362/2030
Prachatice, DOMINANT, Velké nám. 35, tel/fax : 0338/22190
Rokytnice nad Jizerou, SURA, Rokytnice 578, tel/fax : 0432/92541
Roudnice nad Labem, TOPSOFT, Jungmannova 1029, tel/fax : 0411/4429
Sedlčany, SOFSED, Na stínadlech 900, tel/fax : 0304/22551, 42288
Slavičín, CAMO, sídl. Vlára 314, tel/fax : 0636/71964
Stříbro, NELKIS, Revoluční 1011, tel/fax : 0183/2322-5, 2841
Štětí, COMPAS, Pivovarská 600, tel/fax : 0411/511111, linka 4178
Tábor, I.I.S., Husova 1444, tel/fax : 0361/63407, 23593
Telč, CompOn, Štěpnická 9, tel/fax : 0332/2621-5, 2935
Třebíč, MICRONET, Hasskova 7, tel/fax : 0618/6906
Třeboň, KOPRETINA, Táborítská 688, tel/fax : 0333/3774
Ústí nad Orlicí, PeCOMP, M.J.Kociana 24, tel/fax : 0465/4580
Zlín, Kancelářské stroje, T.Bati 87, tel/fax : 067/24090, 25812
Zlín, TEAS, T.Bati 299, tel/fax : 067/62904, 61754
Znojmo, AMIGO, Horní nám. 2, tel/fax : 0624/4524

ESCOM SERVIS

Potřebujeme posily!
Chcete pracovat v mladém týmu? Chcete najít tu pravou šanci pro své profesionální uplatnění? Potom přijďte k nám! Hledáme techniky, prodavače, vedoucí pro naše filiálky v celé České republice. Dále hledáme asistenty pro naše manažery, sekretářky, pracovníky do kontrolního oddělení, obchodníky, techniky pro práci u našich zákazníků, celní deklaranty.

ESCOM MAIL PERIPHERALS:
Lidická 40, 602 00 Brno, tel.: 05/45 21 11 30, 45 21 19 65
ESCOM PC MAIL:
Ječná 29a, 621 00 Brno, tel.: 05/ 72 64 442-4, fax: 05/ 72 64 450
ESCOM SECOND HAND
BRNO, LIDICKÁ - 40 ve dvoře - úterý, středa, čtvrtek od 14 do 18hod.

ESCOM Počítačové sítě
Firma ESCOM Vám nabízí zřízení počítačové sítě od analýzy přes montáž a instalaci až po zaškolení - informace na každé filiálce.
ESCOM NET partner pro oblast Prahy:
CHEOPS Praha, Budějovická 5, tel/fax: 02/61123245

SLEVY
Firma ESCOM poskytuje ve všech svých filiálkách na celý sortiment zboží slevu pro školství, zdravotnická zařízení a soukromé lékaře.

ESCOM - ZÁRUKA
Není-li uvedeno jinak, firma ESCOM standardně poskytuje záruku 2 roky na počítače ESCOM a 3 roky na servery. Za příplatek 5% z prodejní ceny získáte tříletou záruku na počítače.

Ostatní nabízené produkty mají stejnou záruční dobu jakou poskytuje jejich výrobce.

LEASING
Firma ESCOM spolupracuje ve všech svých filiálkách s místními leasingovými společnostmi. Proto je využití leasingu rychle dostupné a profesionální.

Nabídka zboží platí do vyčerpání zásob. Cenové a technické změny, včetně změn konfigurace molelů, jsou vyhrazeny.

ZASTOUPENÍ FIRMY ESCOM PRO SLOVENSKO:
firma ESCOM SO, Panenská 31,Bratislava,
Tel./fax: 07/332 453, 313 731

Spotřební materiál zn. BOEDER - kvalita pro Váš počítač

Německá firma boeder je jedním z předních výrobců širokého sortimentu PC příslušenství v Evropě. Nabízí více než 2300 výrobků, a tak pokrývá prakticky celou škálu produktů potřebných pro práci s počítačem. Přes 90% z nabízeného sortimentu vyrábí firma ve vlastních závodech. A tak tento fakt společně s přísnou kontrolou kvality vyráběného zboží je garancí vysoké kvality produktů firmy boeder.

Příklady produktů:								
boeder diskety 3,5" HD Rainbow	10 ks	260,-	boeder Eurobox 60 x 5,25"	1 ks	125,-	boeder páska do EPSON LQ 100	1 ks	130,-
boeder Library box 10 x 3,5"	1 ks	44,-	boeder Eurobox 50 x 3,5"	1 ks	120,-	boeder Designer Maus	1 ks	760,-
boeder Multimedia box	1 ks	700,-	boeder Surface Cleaner	1 bal.	148,-	boeder Adapter DB9F/DB25M	1 ks	124,-
			boeder fax papír 30 m	2 ks	140,-	boeder Gamecard	1 ks	360,-

Tiskárna nejen na cesty
HP Desk Jet Portable + automatický podavač papíru

LETNÍ CENA:

+7.500,-

s DPH: + 9.225,-

S touto tiskárnou můžete tisknout jak ve své kanceláři, tak i na cestách. Váží necelé 2 kilogramy (s automatickým podavačem papíru necelých 3,5kg) a díky svým rozměrům se vejde do kufříku společně s notebookem.

- malá kompaktní tiskárna příjemného designu - ideální pro Windows
- bezhlučný tisk 2-3 stran za minutu
- laserové rozlišení 300x300 dpi
- automatický podavač na 60 listů papíru formátu A4
- jazyk HP-PCL 3
- 48 kB tiskový buffer
- nepotiskuje papír „přes válec" ani jej jinak neohýbá - je možno bez problémů tisknout i na tužší papír bez nebezpečí poškození mechaniky tiskárny
- Power Management pro úsporu baterií a el. energie (režimy auto-sleep a auto-power OFF)
- na jedno plné nabití akumulátorových článků vytiskne cca 100 stran
- DJPMenu utility pro nastavení tiskárny z počítače a kontrolu stavu baterií z počítače
- zabudovaný měřič stavu baterií (bar-graph) a nabíječka
- universální napájecí zdroj 100-240V 50/60 Hz
- rozměry tiskárny 310x65x146mm, hmotnost 1.96kg
- rozměry tiskárny s podavačem 330x90x240mm, hmotnost 3.43kg
- doporučené max. měsíční zatížení 1000 stran

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

Nabídka platí do vyčerpání zásob.

HP DeskJet 520

+9.300,-
s DPH: + 11.439,-

- inkoustová tiskárna
- pro každodenní použití
- rozlišení 600x300 dpi
- rychlost tisku 3 strany za minutu
- formát tisku A4
- nehlučný tisk v laserové kvalitě
- česká písma Latin2

HP LaserJet 4P

+28.000,-
s DPH: + 34.440,-

- Laserová tiskárna
- jemný tisk pro Vaše prezentace (DTP)
- fyzické rozlišení 600x600 dpi + RET
- formát tisku A4, 4 strany/min.
- paměť 2MB, technologie komprese dat MET
- česká písma Latin2

Star LC 24-30

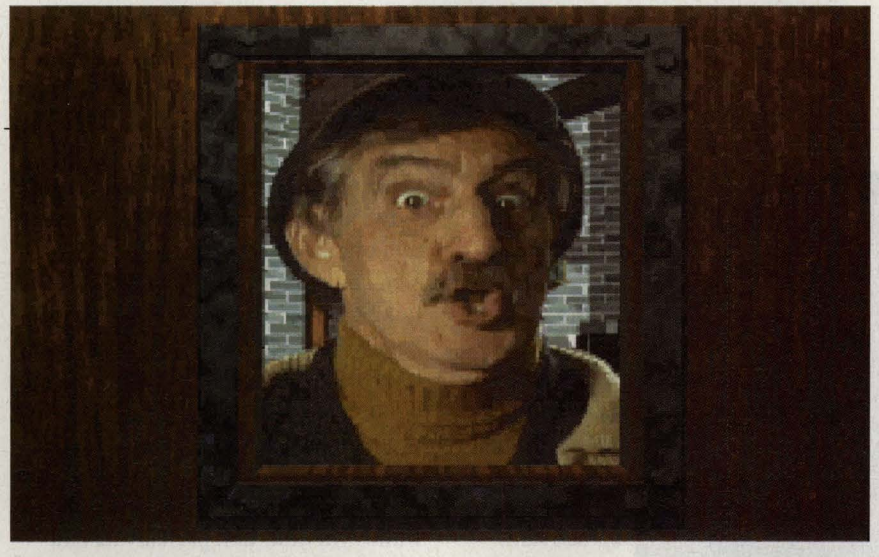
+7.500,-
s DPH: + 9.225,-

- 24-jehličková barevná tiskárna
- tiskový buffer 14,6 kB
- rozlišení 360x360 dpi
- možnost zmenšeného tisku na 50%, 67%
- rychlost tisku max. 240 zn./s
- autom. podavač na 55 listů

Star LC 20

+3.700,-
s DPH: + 4.551,-

- 9-jehličková tiskárna
- formát tisku A4
- odolná mechanika
- možnost tisku na volné listy i traktorový papír



Popis

Return To Zork

Adventure - dobrodružná hra na CD-ROM pro DOS.
Hardwarové nároky: PC386, myš, CD-ROM mechanika (doporučuje se doublespeed), zvuková karta.
Výrobce: Infocom.
Zapůjčil: Neokortex Praha.

Po této stručné rekapitulaci se konečně dostávám ke hře s poněkud nic neříkajícím názvem Return To Zork (Návrat na Zork) od firmy Infocom. Řeč bude o její CD verzi, která se ale s disketovou v podstatě zcela shoduje až na několik vylepšení, k nimž se dostanu později. Zork je podzemní království, ve kterém vládnou kouzla a magie. Na toto téma vytvořil Infocom už několik her, ovšem všechny byly koncipovány pouze jako textové adventures, tj. vše jste vyťukávali na klávesnici - žádné uživatelské rozhraní, žádné ikonky, nic. V tomto směru se mnohé změnilo k lepšímu - zpracování grafiky i zvuku je výborné. Co mě však překvapilo, je samotný příběh, který je - mírně řečeno - zmatený. Na začátku se ocitnete v městečku Shanbar, kde se dějí divné věci. Lidé i budovy mizí neznámo kam a je na vás, abyste zachránili zemi od sil zla, které to vše způsobují. Pokud tušíte hru plnou čarodějů, trpaslíků a jiných pohádkových bytostí, máte pravdu. Kromě toho ale také najdete v hotelu recepční, která hbitě komunikuje s počítačem, nebo kováře, který místo s kladivem a kovadlinou pracuje s elektrickým brusem.

Tento typ her má svůj zaběhnutý systém řešení, a ani Zork není výjimkou. Chodíte křížem krážem po celé zemi, hovoříte se všemi lidmi, na které narazíte, sbíráte a používáte předměty. Ovšem nemyslete, že stačí dodržovat těchto pár pokynů a hru bez větších

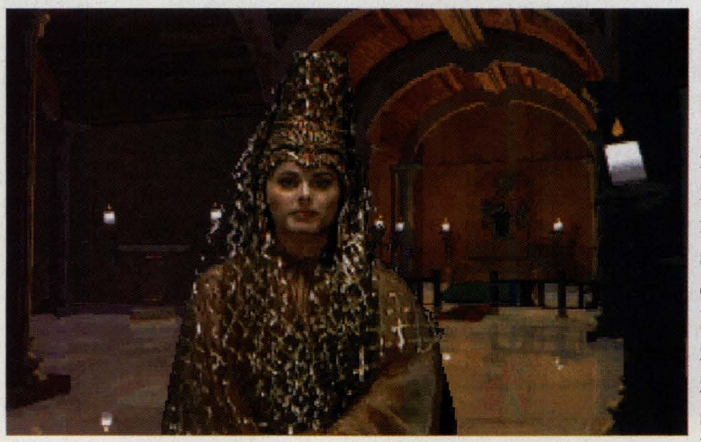
problémů dohrajete. Potíže nastanou už při používání předmětů, protože v tom neplatí žádné zákony logiky, všechno je možné. Např. nefunkční loď opravíte tak, že do motoru hodíte krysy. Útok čaroděje, který vás chce proměnit v kachnu, odrazíte zrcátkem. Pokud ho nevlastníte, máte smůlu a hra končí (v podobě kachny bohužel nemůžete dost dobře dál pokračovat). Navíc vydedukovat, že máte použít právě zrcátko k tomu, abyste přežili (obzvláště tehdy, kdy ještě vůbec neví-

GRAFILINE
AUTORIZOVANÝ DEALER FY CORPUS
HOLOGRAMY
• OBRAZOVÉ NA SKLE NEBO PLASTU
exkluzivní holografické obrazy k reprezentačním účelům
• RAŽENÉ JAKO SAMOLEPKY
zpracujeme poprvé dle Vašeho návrhu . . .
Možnost zpracování ve formě odznaku - vhodné jako aktivní a neobvyklá reklama pro INVEX 94'
Chráněný hologram je 100% ochrana před pirátskými kopiemi programů, videofilmů . . .
Aktivní hologram jako značka počítače, CD-ROM atd.
• FÓLIE PRO HORKOU RAŽBU
Informace: GRAFILINE L.Hurt
Dykova 13, Praha 10 Tel: 25 75 21

a vy reagujete na danou situaci grimasou své tváře - můžete se mračit, usmívat nebo se tvářit znuděně - a podle toho se bude rozhovor odvíjet.

Pár slov ke zpracování. Ve hře je jen minimum textu, všechny mluvené části jsou reprodukovány přes zvukovou kartu a každá postava má samozřejmě svůj hlas. Pokud tedy neumíte anglicky, není Zork nic pro vás. Ve hře účinkují dokonce hollywoodští herci, a tak se můžete těšit na mnoho výborně animovaných sekvencí. Ostatně animované je téměř vše. Když jdete od jednoho domu ke druhému, obraz se plynule posouvá a pomyslná kamera najíždí na daný objekt. Pokud by vás tyto efekty při hraní zdržovaly, lze je vypnout. Hudba je velmi různorodá, od pouťových melodií až po ponuré a tajemné skladby. Část je reprodukována přímo z CD. O kvalitě zpracování si uděláte představu už při úvodní sekvenci, velmi blízké reálným filmovým titulkům: přelétáváte nad fiktivní krajinou, objevují se jména tvůrců hry a doprovod tvoří velkolepá hudba.

Ke hře je přiložena i knížečka s názvem Encyclopedia Frobozzica, v níž jsou abecedně seřazeny a objasněny všechny pojmy, jako názvy míst v království, slavní hrdinové minulosti, historie země atd. Takže chcete-li se stát odborníkem na tuto oblast, máte možnost.



te, že takový předmět existuje), je úkol hodný Sherlocka Holmese. Takže pokud nechcete hrát stále od začátku, musíte často nahrávat svou pozici na disk.

Zajímavě je vyřešeno herní rozhraní. Držíte-li např. nůž a ukážete jím na provaz, nabídnou ikonky přehled všeho, co lze s provazem a nožem dělat, tj. vzít si provaz, přeřezat provaz, podívat se na jednu z věcí atd. Ačkoliv jde o velmi originální způsob ovládání (a Infocom to také neopomenul na obalu hry náležitě zdůraznit), mně příliš k srdci nepřirostl. Zato se mi velice líbila možnost vyfotit si libovolné místo či osoby, se kterými se ve hře setkáte, ukazovat fotografie ostatním a ptát se na ně. Kromě fotoaparátu nesete i magnetofon, takže všechny rozhovory, které vedete s různými lidmi, se automaticky nahrávají. Konverzace probíhá tím způsobem, že určitá osoba mluví

V publikaci najdete dokonce i pasáž pro začínající dobrodruhy, s návodem, jak hrát tyto adventure hry. V případě Zorka vám to ale asi moc nepomůže, neboť je to hra mimořádně obtížná a spletitá. Pokud ji hodláte dohrát až do konce, vezměte si dovolenou minimálně na půl roku, shromážděte dostatečné zásoby potravy a zavřete se na tuto dobu se svým počítačem. Když ani to nepomůže, nezbývá než si obstarat návod, jako jsem to udělal já.

Václav Dejčmar

Na přípravě rubriky **Hry** spolupracujeme s firmou **Neokortex**. Budete-li mít zájem o některou hru, kterou nám tato firma zapůjčila k testování, obracejte se přímo na adresu:
Neokortex Softwarehouse
Bělehradská 98, Praha 2
(Tylovo nám.)
telefon/fax: 02-255 373.

ApS Application Software
Brno, spol. s r. o.
Božetěchova 2, 612 66, Brno tel/fax: (05) 4121 1479 tel: (05) 740 741

BSD/386™ komerční operační systém typu UNIX

skvělé reference ■ splňuje normy POSIX ■ neomezený počet uživatelů
zdrojové soubory ■ vývojové prostředí ■ X Window Systém
podpora TCP/IP (Internet), OSI, NFS, SLIP, PPP, uucp, Kerberos
velké množství aplikací ■ vyžádejte si informační brožurku

Využijte zaváděcích cen verze 1.1
BSD/386 15 900 Kč ■ BSD/386 se zdrojovými soubory 29 900 Kč
licence na další počítač 5 900 Kč ■ školská sleva 20 % ■ ceny bez DPH

BSD™
BERKELEY SOFTWARE DESIGN, INC.

CORINEX

nabízí:

AT disky Caviar
VGA akcelerátory Paradise

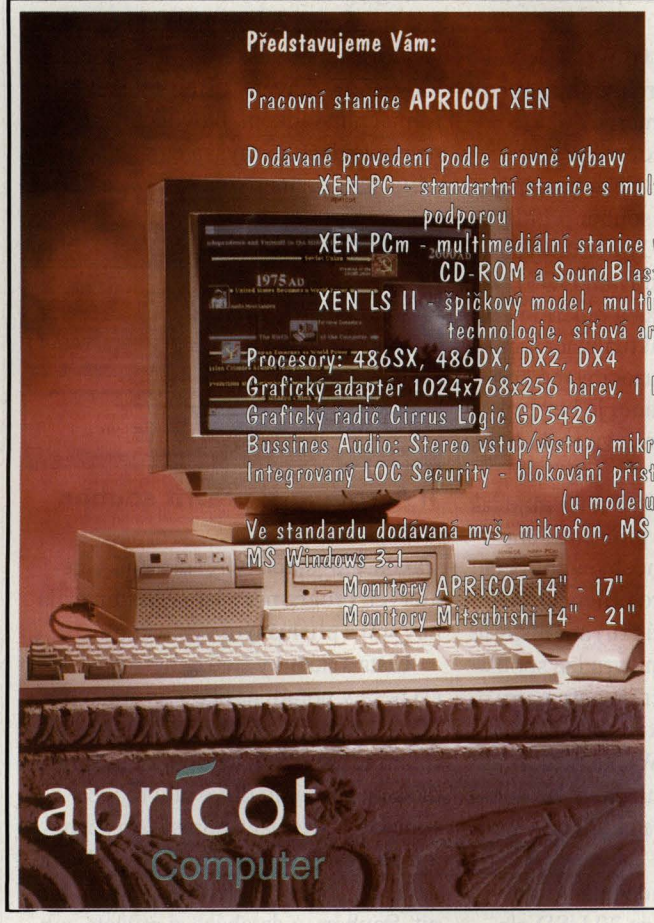
Záruka 3 roky	rozměr	kapacita	příst. doba	cena
WDAC1210	3,5"	210 MB	pod 13 ms	6 490,-
WDAC1270	3,5"	270 MB	pod 13 ms	7 750,-
WDAC2340	3,5"	341 MB	pod 13 ms	8 170,-
WDAC2420	3,5"	425 MB	pod 13 ms	8 800,-
WDAC2540	3,5"	540 MB	pod 13 ms	11 940,-
WDAC2700	3,5"	700 MB	pod 10 ms	20 910,-
WDAC31000	3,5"	1080 MB	pod 10 ms	27 200,-
WDAL2170	2,5"	170 MB	pod 16 ms	9 220,-
WDAL2200	2,5"	200 MB	pod 17 ms	10 060,-
Záruka 2 roky				
WDCU140 UltraLITE	1,8"	40 MB PCMCIA	pod 19 ms	10 890,-

ACCELERATOR 24
24bit SVGA card
pro Windows 3 850,-

ACCELERATOR VL PLUS
VESA VL Bus 5 010,-

WESTERN DIGITAL

O dealerských slevách se informujte na tel. 02-299900 nebo osobně na adrese Legerova 35, Praha 2



Představujeme Vám:

Pracovní stanice **APRICOT XEN**

Dodávané provedení podle úrovně výbavy
XEN PC - standartní stanice s multmediální podporou
XEN PCm - multimediální stanice včetně CD-ROM a SoundBlasteru
XEN LS II - špičkový model, multimedia, LOC technologie, síťová architektura
Procesory: 486SX, 486DX, DX2, DX4
Grafický adaptér 1024x768x256 barev, 1 MB VRAM
Grafický radič Cirrus Logic GD5426
Bussines Audio: Stereo vstup/výstup, mikrofon
Integrovaný LOC Security - blokování přístupu k počítači (u modelu LS II)
Ve standardu dodávaná myš, mikrofon, MS DOS 6.x, MS Windows 3.1
Monitory APRICOT 14" - 17"
Monitory Mitsubishi 14" - 21"

apricot Computer

Autorizovaný distributor

MITSUBISHI ELECTRIC

The Diamonds are forever...

Mitsubishi Diamond Pro 17

Obrazovka 17", Trinitron
Obrazový bod 0.26 mm
Rozlišení max. 1280x1024
Horizontální kmitočet 30-64 kHz
Vertikální kmitočet 50-130 Hz
Mikroprocesorové řízení
Vstup D-Sub 15 pin nebo JAE13W3
Ergonomie: TUV, MPR II

MCH Interstrade CS

Karlovo nám. 7, 120 00 PRAHA 2
tel. 2491 3274, fax. 2491 3819

swChip

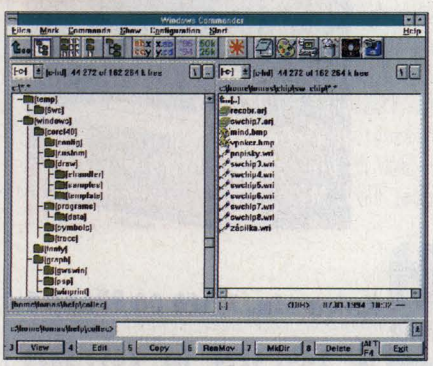
Novinky sharewaru a freewaru

Znáte NC - Norton Commander? Kdo by neznal! A používáte Windows? Pak ho tedy musíte mít i pro ně! Windows Commander (WC) se podobá svému staršímu dosovskému bratrovi jako vejce vejci, ale něco má navíc. A aby toho nebylo dost - na téma práce se soubory dnes hned dvakrát.

NC pro Windows se nazývá WC

Norton Commander je jedním z mála produktů, které úspěšně odolávají záplavě nových programů a stále nových a nových verzí. Dokonce ani v době Windows nehodlá tento programový veterán odejít do ústraní. Nedávno na prestižní prezentaci jisté renomované firmy na dotaz diváka zjišťovali její zástupci velikost souboru ve Windows - pomocí NC, pohotově spuštěného v okně.

Existuje hodně napodobenin oblíbeného NC4 shellu. Která o sobě ale může tvrdit, že je opravdu lepší než originál? Windows Commander, dnešní držitel Chip Tipu, se snaží převzít "všechno dobré" a přidat další příjemné vlastnosti často typické pro Windows. Charakteristický vzhled programu doplňuje lišta s tlačítky (button bar), ikony se vloudily také k názvům souborů v panelech. Stejně jako víceúrovňový button bar si můžete libovolně definovat menu (připraveno je i klasické NC-like rozložení), použitý font, velikost ikon, barvy a stálou pozici okna programu. Na šířku je velikost okna dána použitým fontem (což je šikovné pro displeje s velkým rozlišením), na výšku se dá okno libovolně natahovat. Ovládání programu se přísně drží originálu (snad až na Alt-F4) a ve sporných případech si můžete vybrat v konfiguraci. A máme tu první velké plus: všudypřítomný drag&drop funguje mezi panely, button barem i jinými aplikacemi. Odpadkový koš Macu zde funguje v podobě tlačítka Delete, nad kterým stačí soubor upustit.



Windows Commander: víc než NC.

Tak jako v NC4 je ve WC 1.3e velmi příjemná práce s archivními soubory ZIP, ARJ a LZH. Interně dokáže rozbalovat ze Zipu, externě pracuje v ostatních případech. Ze zobrazeného archivu lze libovolný soubor prohlížet vlastním viewerem (F3) v textových formátech ASCII (kódování DOS), ANSI (Windows), hexa a binárním, při editaci (F4) nabídne aktualizaci archivu. Také natažení do asociované aplikace a spuštění programu je bez problémů - soubor se z archivu rozbalí do dočasného adresáře.

Rovněž příkazová řádka funguje jak pro příkazy DOS, tak pro spouštění programů Windows, nechybí obvyklá zkratka Ctrl-Enter (pro přilepení vybraného souboru na řádku) ani historie příkazů. Také z button baru lze spouštět programy s doplněním parametru. Jestliže dosovský příkaz změní obsah aktuálního adresáře, WC to pozná a načte jej znovu. Vyhledávat lze soubory i znakové řetězce, a to i na více discích současně.

Myslím, že WC je docela příjemný způsob, jak přibližně za 20 USD zlegalizovat svůj "NC" - jeho zbrusu novou verzi naleznete na naší disketě **utility006**.

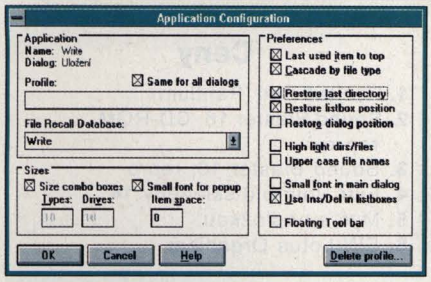
IFA

(30 USD, 6/94, utility008)
Určeno k přímému podávání
Instant File Access neboli Okamžitý přístup k souboru je nejjednodušší způsob, jak otevřít dříve otevřené soubory. Tato utilita přidává funkce pro správu souborů apod. do standardních dialogových boxů "Otevři" a "Ulož pod jménem". A je jich dost. Po instalaci zjistíte, že veškeré zmiňované dialogy jsou vybaveny lištou s tlačítky, informačním řádkem, plovoucím menu na pravé tlačítko myši a další velmi užitečnou kosmetikou. Dokonce i ne-

IFA: radost si otevřít soubor.

standardní (starší typy) dialogů v některých programech lze nahradit zcela novými s příslušným vybavením.

Lišta s tlačítky (může být i plovoucí) nese v pořadí následující funkce. Dříve otevřené soubory a adresáře (jakmile otevřeme nějaký soubor, zařadí se do seznamu dříve otevřených souborů a příslušný adresář do seznamu adresářů) sestavuje IFA v globální databázi souborů, kterou je možné měnit. Soubory z databáze si můžete zob-



IFA: vlastnosti nového dialogu.

razit v přídavných plovoucích menu. Další ikona odpadkového koše maže soubor nebo adresář, přejmenuje soubor nebo adresář, přesune a zkopíruje soubor, vytvoří adresář. Pomocí tlačítek lze měnit atributy souboru (je zobrazeno také "stáří" souboru) či adresáře, vyhledávat soubory a nahrazovat text v textových souborech. Velice příjemný je kontextový help (objeví se u tlačítka, když se na něm zastavíme myší, nebo ve formě "bublin"). Některé funkce jsou přístupné navíc přes plovoucí menu nebo pomocí zkratek.

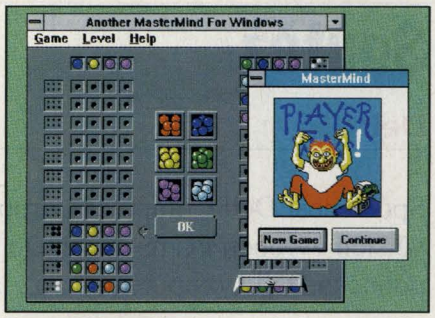
Také standardní prvky dialogu nezůstaly nepovšimnuty. V názvu souboru můžete odlišit cestu od jména souboru, názvy souborů lze třídit podle přípon, při otevření je možné zobrazit v seznamu adresářů naposledy otevřený adresář či otevřít dialog na specifikovaném místě. Seznamy standardních přípon a volitelných disků lze natáhnout podle potřeby nebo na definovanou velikost. Všechny tyto vlastnosti lze samozřejmě přiřadit specifické aplikaci nebo zvolené skupině. Konečně informační řádek na dolním okraji boxu zobrazuje data o vybraném souboru či adresáři.

Master Mind

(F, 6/94, hry003)

Logik

Klasická hra ve velmi pěkném provedení zdarma od pana Davora Slamniga ze Záhřebu - díky. Hráč se snaží uhodnout kombinaci barevných míčků, jeho pokus hodnotí protihráč (hlediska hodnocení: barva a umístění míčků). Lze hrát v několika stupních obtížnosti, hráč hraje sám nebo i proti počítači - kdo dřív uhodne. A v tom případě je to spíš náhoda, když vyhrajete. Podle výsledku se jedna strana raduje, druhá mračí.



Master Mind: hurá, konečně vyhrávám!

Tisk 1.21

(F, 6/94, utility006)

Tisk jako tisknout

Posílá tiskové soubory (vyrobené tiskem z aplikace do souboru) do správce tisku na nastavenou tiskárnu. Je to vlastně náhrada dosovského *COPY /b soubor PRN*. Nemáte-li zrovna připojenou tiskárnu (nebo ji vůbec nemáte), nevadí: přes příslušný driver vytiskněte vše do souboru, odneste tam, kde tiskárnu mají, spusťte Tisk a konečně pošlete svůj tiskový soubor na tiskárnu. Ani nemusíte vlastníka tiskárny nutit, aby si kvůli vám na počítač nainstaloval AmiPro. Velmi šikovná utilitka domácího autora.

-lito

Aktuální výběr z katalogu *sw*Chipu

Label Wizard (25 USD, 5/94, utility007). Tiskne štítky všeho druhu. Program umožňuje interaktivně a snadno navrhnout "layout" budoucího štítku, štítky rozloží na tiskové straně, nakonec se štítek "vyplní". Volit lze parametry písma, zarovnání v bloku, klonování textů atd. Připravena je také řada hotových standardních štítků (šablon) - na audio i videokazety, vizitky, dopisy, oba rozměry disket, diapozitivy atd.

Picture Man 1.55 (49 USD, 3/94, grafika002). Profesionální program pro zpracování bitmapové grafiky. Celkem 49 operací zahrnuje geometrické transformace, polotónové a barevné korekce, mnoho filtrů, rozmazávání, ostření a vyplňování vybrané oblasti barvou, vzorem nebo barevným přechodem. Oblast lze definovat několika způsoby - obdélník, elipsa, polygon, text, volnou rukou a magickou hůlkou. Program pracuje s několika obrázky současně - nabízí pravý multitasking. Používá vlastní manažer virtuální paměti - velikost obrázku je omezena pouze volnou kapacitou pevného disku. Provádí optimalizaci palety, barevný, černobílý a ditherovaný tisk, podporuje hi-color obrazové adaptéry. Podporuje skenování pomocí standardu TWAIN, pracuje s grafickými formáty BMP, GIF, TIFF, JPEG, TARGA, PCX a EPI. Součástí balíku je obsáhlý manuál, autor z Východu nabízí také komerční, značně rozšířenou verzi a další komerční programy.

Ray BMP (F,5/94, grafika003-5) Obrázky generované počítačem metodou raytracingu v rozlišení 1024 x 768 x 256 barev. Každá disketa obsahuje 3 obrázky ve formátu BMP.

Simple (12 USD, studenti 5 USD, 4/94). Nahrazuje správce programů -plní funkci systémového shellu. Pravým tlačítkem myši stisknutým kdekoli na pracovní ploše se vyvolá malé systémové menu s nabídkou funkcí, jako je např. spuštění programu, otevření seskupení správce programů, spuštění správce souborů. Z otevřených seskupení či přímo ze správce souborů můžete přes drag&drop vytáhnout ikonu přímo na pracovní plochu pro pohotové spuštění. Rozložení ikon na pracovní ploše lze snadno uložit.

Type Designer (F, 12/93, demo004). Editor a konvertor fontů True Type a Adobe Type 1. Umožňuje interaktivně editovat tvary písmen - při návrhu nových, opravách stávajících písem a grafických znaků. Importuje grafiku z EPS formátu, pracuje s kerningem a hinty. Právě převod písem z formátu Adobe Type 1 do True Type při zachování původního *hintování* písma je jeho velkou předností, umožňující použít převedená písma v malých velikostech a při malém rozlišení. Funkční demo nedovoluje ukládat, plná verze je k dispozici za 119 USD také u evropských distributorů.

Win3D (F, 3/94, demo004). Funkční demo (neumožňuje ukládat) 3D editoru, který dokáže zobrazovat v režimech skrytých čar a ploch. K dispozici jsou transformace jako rotace, zrcadlení apod. Každý objekt se skládá z několika částí, se kterými lze manipulovat samostatně. Výkresy lze exportovat do formátů HPGL a DXF (AutoCAD). Balík obsahuje také sadu utilit generujících některé geometrické 3D objekty.

TestPoint 1.01 (F, 7/94, demo005), Funkční demo programu TestPoint 1.01, jehož recenzi jsme přinesli v čísle 7/94 na straně 106.

Chrám: vygenerováno metodou raytracingu – disketa grafika005.

Soutěž

Dell

Společnost Dell Computer Corporation patří mezi prvních pět největších výrobců PC na světě. Do soutěže Chipu poskytla pražská pobočka Dell Computer, s. r. o., jako první cenu počítač Dell.

Dovolená bez starostí *aneb* Děláme to jinak

Milí zákazníci, když Michael Dell založil firmu Dell Computer, měl za sebou první rok univerzity a jasnou vizi: odlišit se od zvyklostí na trhu a postavit zákazníka do středu dění. Začal prodávat počítače na objednávku po telefonu a sestavovat konfigurace na přání zákazníků. Později už počítače sám navrhoval a vyráběl a k tomu přidal nezbytné služby. Tento originální model přímého marketingu, neomezené technické podpory a garantovaného servisu byl základem úspěchu, který zařadil Dell mezi pět největších světových producentů personálních počítačů. Z malé dílny s několika zaměstnanci vyrostla firma, která dnes zaměstnává asi 7500 lidí, má továrny v texaském Austinu a irském Limeriku, prodává své výrobky ve více než 120 zemích a má roční obrat (1993) kolem 3 miliard USD. Dell už není jen výrobce hardwaru, ale i dodavatel softwaru, periferií a služeb systémové integrace.

Co však zůstalo stejné, je velká flexibilnost firmy a její schopnost naslouchat svým zákazníkům a v krátkých produkčních cyklech zavádět vše nové a rychle reagovat na přání trhu. To vyneslo firmu na první místo v anketě celkové spokojenosti zákazníků prováděné asociací J. D. Power.

Jednou z poboček firmy Dell Computer Corporation je i Dell Computer, s. r. o., se sídlem v Praze. Naše základní strategie byla aplikovat dellovský model do podmínek českého trhu a odlišit se od naší konkurence zejména jiným přístupem k vám, zákazníkům. Jinými slovy - dělat to jinak. Dodávat kvalitní a spolehlivou výpočetní techniku považujeme za samozřejmé. Proto jsme se zaměřili na vybudování vysoce profesionální technické podpory a spolehlivého, rychlého, jednotného servisu po celém území ČR. Velká flexibilita, spolehlivá a rychlá pomoc při řešení nejrůznějších technických problémů, rychlé dodávky výpočetní techniky a služeb systémové integrace a všudypřítomný servis pomohly vybudovat vysoký kredit zejména v bankovnictví, státních institucích a velkých průmyslových podnicích a zajistit Dell Computer, s. r. o., významné místo na českém trhu. Tento úspěch byl oceněn i americkým vedením firmy a pražská pobočka se začátkem roku 1994 stala regionálním centrem pro státy střední a východní Evropy.

Co je předností našeho modelu? Proč si vybrat právě Dell? Ať si od nás koupíte jeden počítač nebo komplexní řešení, vstupujete do přímého vztahu s výrobcem a velkou stabilní světovou firmou zároveň. Struktura firmy je postavena tak, že je jedno, zda jste z Aše či Uherského Hradiště, všude k vám máme blízko a bez dealerů!

Můžete si vybrat z našeho výrobního programu personálních počítačů založených na procesorech Intel 486 nebo Pentium, kde jednotlivé typy pokrývají celou škálu využití od textových editorů, přes CAD aplikace až po výkonné databázové aplikace. Všechny modely nesou jasný dellovský rukopis co do výkonu a spolehlivosti i aplikace nové technologie (sběrnice PCI, Energy Star normy, diagnostika aj.). Pokud hodně cestujete, máme pro vás novou řadu přenosných počítačů Dell Latitude s ergonomickým trackballem, kvalitním displejem a dlouhou životností baterií. Všechny modely jsou vyráběny na základě vaší objednávky a konfigurace, přímo v továrně je instalován vámi požadovaný software a vše doručeno přímo na váš stůl - připraveno k zapojení. Na množství nezáleží - třeba dodání 300 počítačů během 10 dnů není rozhodně výjimkou. Poskytneme vám služby systémové integrace a vše zastřešíme jedním kontraktem. Naše technická podpora a servis od opravy do dalšího pracovního dne až po opravu do 4 hodin na celém území ČR vás opravdu zbaví starostí. A co víc, vše garantujeme. Když není servisní zásah proveden ve smluvní době, dostanete jeden měsíc servisu bezplatně navíc.

Naší neustálou snahou je hledat k vám, vážení zákazníci, vždy individuální přístup. Stát se vaším dlouhodobým spojencem a advokátem v dnešním přetechnizovaném světě. Za vaši důvěru vám dát co největší hodnotu a navíc pocit vlastního uspokojení. Vaše připomínky a podněty jsou pro nás motorem a inspirací, jak vám ještě lépe sloužit a jak stále přicházet s novými produkty. Právě úzká komunikace s vámi, náš vzájemný dialog, je naším největším bohatstvím. Děkujeme vám.

Přejeme vám všem krásné prázdniny a bezstarostnou dovolenou, a až se vrátíte zpět domů, zavolejte nám prosím, s potěšením vám posloužíme.

Váš

Dell Computer, s. r. o.

P.S. Odpovědi na dnešní soutěž očekáváme v redakci **do 31. srpna**. *Odpovědní kartu najdete na straně 137.*

-lix

Otázky

1. V kolika zemích světa je společnost Dell Computer Corporation přímo zastoupena?
2. Kolik let je dnes zakladateli a CEO Michaelovi Dellovi?
3. V čem spočívá základní filozofie firmy Dell?
4. Kdo je největší zákazník firmy Dell v ČR?
5. Jaký je název modelové řady serverů, které v současné době firma Dell nabízí?
6. Jaký je hlavní reklamní slogan používaný firmou Dell v poslední době?

Ceny

1. Počítač Dell (Pentium)
2. Sound Blaster 16, CD-ROM, repro
3. Sound Blaster 16, repro
4. Filtr Polaroid skleněný 14"
5. Myš s podložkou
6. SW Lotus Organizer

Soutěž

Vyhodocení soutěže z čísla 6/94

Ceny červnové soutěže věnovala firma DECROS, jejíž výrobní program se stará o klidný spánek uživatelů - zabývá se vývojem a výrobou systémů počítačové bezpečnosti. Hlavní cena byla vpravdě lákavá. Hrálo se o výkonný a bezpečný počítač 486.

V počítači klid

Vidina práce s výkonným a bezpečným počítačem 486 se v horkých a dusných dnech počátku letošního července stala motivem k odeslání soutěžních lístků pro celkem 1278 soutěžících. Tedy - žádný rekord (i přes atraktivní ceny). O to větší je však náš respekt k těm, kteří přes panující balkánské klima (máme samozřejmě na mysli pouze meteorologické podmínky) dokázali provést všechny úkony nutné ke správnému vyplnění odpovědního lístku a navíc zabezpečit svou účast v soutěži tím, že lístek odeslali.

Atraktivitě cen v červnové soutěži tentokrát odpovídala i zvýšená náročnost soutěžních otázek. První otázkou (Proti čemu **nechrání** Security Card) se tentokrát nenechalo zaskočit 87 % soutěžích, kteří správně usoudili, že jakákoli karta v počítači jej nemůže ochránit proti krádeži. To snad v současnosti zvládne jen poměrně silná betonová vrstva kolem počítače (i když - kdo ví...). Ohledně druhé otázky - šifrovací algoritmus, který DECROS používá je - DVK (celkem 24 % správných odpovědí), nikoli DES (jak uvedlo celkem 60 % soutěžících) či RSA (jak se domnívá 16 % soutěžících). Je patrné, že již druhá otázka výrazně zasáhla do celkového „osudí". Skutečným prubířským kamenem se však stala nenápadně se tvářící třetí otázka. Mezi pracovníky firmy DECROS se výraz „hlava" nepoužívá pro speciální zařízení na kontrolu počítačů (jak se domnívá celkem 79 % soutěžících), ani pro (velmi lichotivé) důvěrné oslovení vedoucího oddělení (o čemž je přesvědčeno 9 % soutěžících). Pouze 12 % soutěžících tedy uvedlo správnou odpověď - jde o diáře SHARP. Zda tuto odpověď soutěžící získali vhodným dotazem u firmy DECROS (např. *Používáte při kontrole řídících počítačů hlavu?*) či jiným osvědčeným způsobem pro získávání podobných informací, to v tuto chvíli vědí jen oni. Čtvrtá otázka (Ve kterém roce získala Security Card cenu Křišťálový disk) byla spíše z kategorie „zdvořilostních" a pro 97 % soutěžících nepředstavovala vážnější překážku.

Suma sumarum však „síto" první, druhé a třetí otázky skutečně odvedlo dobrou práci. Pouze 4 % (celkově 49 soutěžících) dosáhlo plného počtu „kytiček" - tedy odpovědělo správně na všechny čtyři otázky a bylo zařazeno do slosování. Zároveň si však opět někteří soutěžící „pojistili výhru" - v jednom případě nám došlo od téhož odesilatele celkem 5 (!) vyplněných odpovědních lístků. Lístky byly, pravda, vyplněny správně, ale onen soutěžící byl zařazen do slosování pouze v jednom exempláři. Odhalit takové pokusy je opravdu velmi snadné. Hrajme fér.

Cen bylo tentokrát vypsáno celkem 15 - tedy ti, kteří odpověděli správně, měli poměrně slušnou šanci (cca 1: 3) na jednu z výher. Výhercům gratulujeme a se všemi ostatními se těšíme na shledanou v příští soutěži.

-vip/-plus

Výherci

soutěže s firmou DECROS:

1. cenu, bezpečný výkonný počítač 486 se zárukou na 5 let a bezpečnostním certifikátem (Security Card 3.0, Disk Safety Manager 200, Coder, National Settings CS) vyhrává
Pavel Jisl z Černošic III.

2. cenu, plně osazenou Security Card 3.0 (Disk Safety Manager 200, Coder, National Settings CS), vyhrává
Luboš Bělovský z Jablunkova 2.

3. - 4. cenu, Crypt - hardwarově nezávislou šifrovací ochranu, vyhrávají
Jiří Sychrava z Olomouce,
dr. Ludmila Martinová z Tábora.

5. -15. cenu, nejpříjemnější národní prostředí pro PC, vyhrávají
Ladislav Mag z Chebu,
Květa Panáčková z Prahy 8,
Vladimíra Kolářová z Luk nad Jihlavou,
Lenka Hořejšová z Tábora,
Radek Řepka z Bruntálu,
Jaroslav Kunčík ze Zlína,
Jiří Jurek ze Žďáru nad Sázavou,
Pavel Krauz z Českých Budějovic,
Libor Bača ze Slavičína,
Ladoslav Rezák z Pov. Bystrice,
Renata Weisová z Prahy 10.

Jak pokračuje soutěž videoexpertů?

30. června byla uzávěrka soutěže, ve které se pomocí videokarty **miroVIDEO D1** vyráběly videoklipy. Proto je na místě, abychom vás informovali o dalším průběhu celé akce.

Soutěž byla vyhlášena v březnovém čísle, v květnu jsme pak uveřejnili správné odpovědi na otázky prvního kola a jména těch, kteří odpověděli nejlépe a dostali zapůjčenou videokartu.

Téměř všechny videokarty už se vrátily do rukou zástupců firmy Exac, výhradního distributora firmy Miro pro ČR, spolu s videoklipy, které bude v několika následujících týdnech hodnotit naše odborná komise. Nejdříve je ale musíme přehrát na videokazety, aby si je jednotliví členové komise mohli v klidu pouštět třeba i doma a v klidu vybírat ty nejlepší.

Soutěžní videoklipy nám soutěžící přinášeli na různých médiích - od 3,5" diskety až po půlgigový disk. Zajímavostí je, že jednomu z účastníků se karta natolik zalíbila, že si ji rovnou koupil, aniž by čekal, jestli ji v naší soutěži vyhraje.

Jména členů hodnotitelské komise jsme se po uvážení rozhodli zveřejnit až spolu se zveřejněním výherců celé soutěže. Lidé od filmu a od kumštu vůbec jsou totiž velmi zaneprázdnění, a tak doufáme, že alespoň polovina z těch dvaceti, které jsme kontaktovali, si na nás udělá potřebný čas v tu pravou chvíli.

Původně vyhlášené termíny se asi maličko posunou a výsledky soutěže nejspíš uveřejníme až v říjnovém čísle. Po zhlédnutí několika dílek jsme došli k názoru, že by určitě byla škoda, kdybychom příliš spěchali. Některé soutěžní videoklipy však přesahují 150 MB a všechny dohromady zabírají celkem asi 1,3 GB paměti, takže mějte chviličku strpení.

-lix

CHIP ZDARMA BURZA

Soukromá inzerce s uvedenou adresou nebo telefonem je **zdarma**. Pro firmu stojí jeden řádek strojopisu po 30 úhozech **60,– Kč**.

Inzerát můžete podat přímo v redakci časopisu nabo objednat faxem či písemně. Telefonické objednávky nepřijímáme. Po vyjití vašeho inzerátu vám pošleme k zaplacení fakturu nebo složenku.

Upozornění – Prosíme inzerenty, aby vyplňovali čitelně inzertní lístky a na každém uváděli pouze jeden inzerát!

KOMPATIBILNÍ POČÍTAČE S IBM

Koupím VGA mono monitor. Neleží Vám zbytečně v koutě i jiné součástky k PC? J. Valenta, Podkrušnohorská 1658, Litvínov 436 01. Tel.: 035/54035.

Prodám PC AT 286 - 20 MHz, 2 MB RAM, FDD - 3,5 " 1,44 MB, HD 44 MB, grafická karta TVGA 512 KB, monitor VGA mono, klávesnice US/CS. Cena dohodou. Tel.: 0202/9012 (po 18. hod.).

Prodám 16-ti bitový počítač PC/XT 640 KB RAM, 2x FDD 5,25" 360 KB, klávesnice, provedení DESKTOP, zelený monitor HERCULES, myš s podložkou, softwarový RAMDISK, Dos 5.0, Pascal 6.0, hry a jiný software, dokumentace, cena 6000 Kč, pište na adresu: Jan Barnet, Prasklice 18, PSČ 768 33, odpovím všem.

Kdo daruje studentovi funkční PC, 286 AT s monochrom. monitorem, FLOPPY a pokud možno s HD. Budu vděčný. Štorek Miroslav, Chyňava 105, 267 07.

Kto predá študentovi gymnázia PC 286/1 MB RAM, 1x FDD, 20 MB, HDD, mono do 8000 Sk. Tel.: 0842/39627.

Kdo má šlechetné srdce a daruje studentovi stavební průmyslovky počítač PC s HDD pro budoucí uplatnění. Dárci nebo firmě budu velmi vděčen, Předem děkuji. D. Frič, Osvobození 1638, Karviná 6, Tel.: 451 34 po 17. hod.

Kdo prodá studentovi starší, ale funkční PC/AT za cenu do 4.700 Kč. Pokud možno s HDD a 3,5" - 1,44 MB. Šíma Tomáš, V Malém Háji 311, Odolena Voda, PSČ 250 70.

Koupím PC/AT 386 DX nebo 486 DX RAM 4MB, 2X FDD 3,5" + 5,25", HD 170 a více SVGA Color Monitor LR 14", klávesnice CS/US, provedení minitower nebo DESKTOP, nový v záruce min. 1 rok. Cena do 40 000 s DPH. Daniel SCHÖN, Ořechovka 1641, Strážnice 696 62.

Koupím PC AT 3 - 486, 4 - 8 MB RAM, VLB, 3.5", S - VGA 1MB akcel., 14" S-VGA neprokládaný, HDD 200 MB, značka, stáří max. 1 rok, po přezkoušení platím hotově, (značkové diskety, snad blastr, videocard vítán). Chobola Vladimír, Božkova 550, Karviná Ráj 734 01.

Prodám PC 386 DX(Board), 40 MHz, 64 KB Cache, 2 MB RAM, FDD 3,5", HDD 80 MB, VGA 256 KB, 16 bit, monitor VGA MONO 800x600, myš 3/2 tlačítka (zakoupený v 10/92, málo používaný) za 20 000 Kč, tiskárnu EPSON LG 100 za 5000 Kč. Vlad. Novák, Polní 628, 294 01 Bakov nad Jizerou.

Koupím PC 486/40 (33) - 4MB RAM, HD 120 MB + Cache - 125 + 14" monitor do 32 000.Petr Kiesel, Ondráčkova 71, Brno 628 00.

Prodám PC - AT 286, 40 MB HD, 5 1/4 a 3 1/2 FDD, VGA 516 KB, 1MB RAM, 16 MHz. Pouze základní jednotka. Cena cca 7000 Kč. Informace na telefonu 02/53 20 70.

Prodám PC-AT/286, 1MB RAM, 5,25" FD, EGA barevný monitor, 40 MB HDD, (případně s tiskárnou LCZO). Vhodný pro začátečníky nebo méně náročné aplikace, cena 12 000 - 15 000 Kč. Tel.: 0311/24968.

Která firma levně nabídne použité nebo vyřazené PC AT286, 1 MB RAM,HDD 40 MB, FDD 3,5", monitor ČB (EGA/VGA) včetně tiskárny. Uveďte cenu. Sládek Ludvík, Pod poštou č. 317, 588 56 Telč.

Prodám PC 286, 20 MHz, 1 MB RAM, 42 MB HDD, Color VGA monitor, MS - DOS a další software. Cena 16 000 Kč. Martin Velecký, Zahradní 1158. Uherské Hradiště 686 06.

TISKÁRNY, PLOTTERY

Prodám laserovou tiskárnu Canon LBP 4 + 1,5 MB, nová, v záruce, cena jen 28 000 . Prodám RAM 2 MB pro tiskárnu HP LJ IIIP cena 3000 .Tel.: 05/411 823 04.

Prodám laserovou tiskárnu HP Laser Jet II Plus ve 100% stavu. Málo používaná, kvalitní, tichá, rychlá. Za 15.500 Kč. Radek Dlouhý, Martinova 142, 250 65 Líbeznice.

Prodám 9-ti jehličkovou tiskárnu STAR LC 100 - COLOR, formát A4, málo používaná, ve výborném stavu. Cena 7250 Kč. Tel.: 0633/96145.

Fa. **CS TOP servis** České Budějovice prodá stolní profesionální scaner AGFA ARCUS 1/2 roku v provozu. Velikost A4. Nové náhradní díly v ceně (čtecí hlava). Původní cena 150 000 Kč. Nyní 70 000 Kč bez DPH. Informace: **Tel. 038/52821 nebo 52823, fax 7311201** Adresa: **Kanovnická 11, Č. Budějovice 37001** - p. Prokeš, Chmel.

Koupím INTERFACE CENTRONICS nebo V 24 do tiskárny Robotron 6313. Telefon 067/257 00. Nejlépe večer.

Koupím nevyužitý řezací ploter. Nabídněte. Petr Matuška, Čepkovská 809, 760 01 Zlín. Tel.: 067/417 26.

Prodám tiskárnu OKI 280 ML + podavač papíru ML 192 - 193, pokladnu FUJITSU GENERAL G 1400 (původní cena 14 000 nyní 9990 Kč).Nevyužitá, 2x monitor COMMODORE 1802 D, FLOPPY Disk 1541 COMMODORE + DATASETTE + myš, diskety Polaroid 5,25" HD formát v plastovém stojánku, Maxell 5.25 HD, časopisy CHIP 93, CW 93, Profit 92 - 94 a různou literaturu. Pište na adresu: p. Štancl, schr. 23, Boettingerova 8, 320 17 Plzeň. Vše levně.

Prodám 24jehličkovou tiskárnu NEC P 20 v bezvadném stavu, rozlišení 360 dpi, 7 vestavěných fontů. Formát papíru A 4 nebo "nekonečný papír". Ovladač pro tuto tiskárnu je součástí MS windows 3.1 - bezproblémové připojení. Včetně kabelu tel./fax. 02/61210019

Prodám 24 jehl. tiskárnu Mannesmann + 222, málo užív., + páska, levně - rychle. MUDr. B. Brožek - 02/684 44 44.

Prodám tiskárnu EPSON LX - 100, 9 jehel, podavač pro 50 listů zcela nová, nepoužitá. Cena 6000 Kč. Tel.: 68 71 371.

Prodám tiskárnu EPSON LQ 400 24 JEHEL. Cena 6000 Kč. Dohoda možná.Tel.:/Fax: 781 03 76 Praha.

Prodám devítijehličkovou tiskárnu Robotron K6313, traktor i tlačný válec, rozhraní sériové, používaná půl roku. Cena 1500 Kč. Tel.: 02/472 84 23.

Prodám značkový monitor 14"color EGA, 100% stav, možnost přepínání do mono, čili textového režimu. Cena 4800 Kč. Možnost včetně videokarty. BOX 15, Havířov 1, 736 01.

Prodám 9ti jehlovou tiskárnu A 3 Robotron K 6314, možno připojit na paralelní i sériové rozhraní. Epson komp.Tel.: 0441/23758.

Koupím jakékoli množství prázdných kazet do inkoust. tiskáren HP, CANON, STAR. Nabídky s uvedením počtu kusů zasílejte na adresu: Ing. Petr Mathauser, P.O.B. 5, 273 07 Vinařice.

Prodám tiskárnu ATARI 1029, vhodná pro 8-bitové ATARI, málo používaná - cena 3500 Kč. Kopačka Milan, 394 70 Kamenice n. Lipou 414.

Koupím jakoukoli laserovou tiskárnu. Tel.: 040/35139.

Prodám 9 - jehl. tiskárnu HYUNDAI HDP 920, formát A3, bezvadný stav, cena 3.900 Kč. Ing. Lubor Jošt, Kejzlarova 1679, 500 09 Hradec Králové. Tel.: 049/621 696.

Prodám téměř novou, málo používanou tiskárnu CITIZEN. SWIFT 9 S, záruka ještě 19 měsíců, cena dohodou. Tel.: 05/4321 0054 - 6, kl.13 nebo 05/531870.

Koupím levně barevnou tiskárnu. Fungující. Tel.: 0305/93321.

Predám nepoužívanů tlačiareň ATARI. Cena 3000 Sk. Tel.: 07/832847.

Za symbolickú cenu kúpim PC AT 386. Tel.: 07/288 885 l. 263.

Věnujte prosím začínajícímu kolegovi nevyužité součásti PC. Děkuji. J. Valenta, Tel.: 035/54035.

MONITORY, KLÁVESNICE, MYŠI

Prodám VGA mono monitor zn. Leadman. Cena jen 1900 Kč. **Tel.: 02/24032792 - p. Komínek**

DISKY, DESKY, SOUČÁSTKY

Prodám 16bitovou zvukovou kartu Sound Blaster 16 ASP. Karta byla zakoupena na INVEXU 1993 a je v 100% stavu. Plná verze kromě mikrofonu. Předvedení! Nízká cena oproti běžné ceně. Dohodneme se! Bohatý software, přidám další dle výběru. Oldřich Krabec, Školská 427, 270 51 Lužná

Predám toner do kopírky Minolta - EP 270, originálnu disketu ku Commodore CP/M - oboustran., kúpim ľubovolné čísla časopisu CENA/VÝKON, predám kvalitne tlačený laminovaný manuál k F 29 Retaliator za 120 Sk/Kč.

Prodám nepoužívaný terminál WYSE 120 monochrom + oddělovací převodníky pro seriovou linku. Cena 14.800 Kč. Možno i jednotlivě.Tel.: 06994 34071.

Na AMIGU video BACKUP Systém: zálohování programů na obyč. video, 1 disketa (880 KB) - 1 min 30 sec - na kazetě. Za 590 Kč. Jaroslav Frýdl. poste restante 160 00 Praha 6.

Prodám osciloskop HAMEG 20 MHz, dva kanály, bez sond (korektory BNC 1M), dobrý stav, může měřit i charakteristiky polovodičových součástek. Tel.: 02 336 2220.

Prodám TV modulátor A520 na COMMODORE AMIGA 500. Cena 500 Kč. Tel.: 0425/24518.

Kdo prodá vše potřebné pro příjem teletextu na PC . Nabídněte firmy, soukromé osoby. Pouze písemně. Martin Říha, Litevská 2603, Kladno, 272 08.

Levně koupím jednodeskový počítač pro pokusy a řízení. Možno i vrak. Nejraději s procesorem Z80, 8080 (PMI - 80).Tel.: 068-96615 l. 200.

Kúpim používaný Fax/modem 14400BPS (alebo 9600bis) V32 bis, V 42 bis, MN P 10, externý, MN P 5 + poprípade komunikačný software a manuál v češtině či slov. Robert Kurinec, Partizánska 3/5, Handlová 972 51.

Prodám zvukovou kartu ESCOM POWERSOUND pro STEREO 4.0. Obsahuje Čip YAMAHA OPL 3 A je plně kompatibilní s SOUNDBLASTER pro 2.0, ADLIB, COVOX a DISNEY SOUND SOURCE. Má MIDI PORT a joystick PORT. V ceně reproduktory, návod a 2 3.5 diskety. Cena 3.500 Kč. V. Novák, Na odpolední 8, Přerov, 750 00.

FAXSWITCH FAIRMATE 3000 B, 1 rok v používání , spolehlivý, bezvadný stav (2000 Kč). Tel.: 02 460 904.

Prodám harddisk Seagate 85 MB, 18ms, málo používaný. Cena jen 2900 Kč. **Tel.:02/24032792 - p. Komínek**

PaKS

Prodejní a Konzultační Servis s.r.o.
Koželužská 8, 180 00 Praha 8
tel.: (02) 68 32 853 - 4
tel./fax: (02) 68 37 597

TOTÁLNÍ ŘEŠENÍ !

PARADISE FOUND HERE PARADISE

PaKS - distributor výpočetní techniky
Napište si o náš zpravodaj: PaKS pro Vás...

Caviar - pevné disky WESTERN DIGITAL
Paradise - grafické a zvukové karty WESTERN DIGITAL
SMC - LAN adaptéry
IBM - mainboardy VL Bus LEOPARD
ULSI - matematické koprocesory
MiLAN - transceivery LAN
AiR - kontrolery a mainboardy
MICROPOLIS - pevné disky SCSI

Caviar WESTERN DIGITAL

✷ Erotické fantazie
✷ Vzrušující obrázky
✷ Smyslné ženy

Je to všechno jenom sen???
Ne není, nyní si můžete splnit svá tajná erotická přání.
Na našich disketách a CD najdete to, co jste hledali.
Poplatek za katalog + demo snímek 25 Kč, možný i ve známkách, bude odečten z Vaší první objednávky.
Adresa: Michal Láznička
SHAREWARE Software
Jahodová 2710-111
Praha 10 10600

Pouze od 18 let!!!

Prodám RAM 8 ks 1 MB SIMM.
Tel.: 2697753 - večer

Prodám zvukovou kartu Powersound 2.7 kompatibilní se Sound Blasterem. Digit. vstup a výstup, 11 kanálů, zesilovač, CD - ROM interface, šumový filtr, 2 stereo reproduktory, originální dokumentace a software pro DOS i Windows. 100% stav. Cena 2500 Kč. Zájemci o kartu nahraji zdarma 15 MB zkomprimovaných programů ze všech oblastí. Dohoda možná. Jakub Fuksík, 783 73 Grygov 337.

Špičkový SW/HW pro ATARI a FALCON
Přímý dovoz z Anglie a USA, ceník na vyžádání, katalog s popisem (česky) za 15 Kč ve známkách. Pro obchodníky zajímavé slevy!
VENTUS, Veflíkova 6,
160 75 Praha 6
tel.: (02) 24310013
linka ing. Kraus
fax: (02) 24310509

Predám: St. typ disk mech. 5,25 DD (600), Dig.diár CASIO SF 4100 (1700), dig. diár s budíkem MBO 800 (1000), sieťový filter na monitor 14" (200), joystick (100), autoprehrávač (400), diaprojektor REFLECTA AF 1800 (3600), diaprojektor ASPECTOMAT (2000). Fedor Polóni, Hriadky 26, Ružomberok, 03401.

Prodám zvukovou kartu 100% kompatibilní z SOUND BLASTREM PRO 16 a všemi možnostmi SOUND GALANT NX PRO 16 v záruce, původní cena 7.560 nyní 6300 Kč . Tel.:02/377-656, Michal Kočí.

Platí stále! Prodám kufříkový videopřehrávač VHS SHARP VC-2300 za 12 000 Kč. Má schopnost přehrávání v poloze nastojato, výstup AV-cinče + DIN, napájení z autobaterie 12V(vhodný do kempu). Vyměním za obyčejné video VHS, kamkordér VHS, PC 386 nebo WANG, sat přijímač (dekoder) s universální dekodovací kartou, aj ZN: VHS kufr, BOX 24, Praha 7, 170 00. Tel.: 02/376781.

• INTERNET • LEVNÉ MODEMOVÉ SPOJENÍ DO USA • INTERNET • LEVNÉ MODEMOVÉ SPOJENÍ DO USA •

INTERNET

Získejte ***ZDARMA*** účet na Internet Mailu pro zasílání a přijímání pošty z celého světa

ZDARMA

Modemové spojení do USA

Předplatitelé získávají **ZDARMA 30 min. na den** při spojení **na libovolném modemovém čísle** v USA!

- Měsíční poplatek je 25 US$ a umožňuje spojení **zdarma do USA po dobu 30 min.**, každá další hodina stojí pouze 10 US$
- Přímý přístup **z Prahy (zdarma) do 50 evropských měst** za pouhých 9 US$ na hodinu
- Můžete zavolat na **LIBOVOLNÉ telef. číslo v USA**, nebo použít našeho rychlého spojení v reálném čase, na velký počet US serverů, např: Compuserve, Exec-PC, BBS-systems, on-line software/hardware support a mnohé další

LIMITOVANÁ NABÍDKA

Připojením již tento měsíc získáte 15-ti denní užívací práva zdarma

MODEMOVÉ SPOJENÍ

Volejte na (02) 644 11 30
Po připojení zadejte: **o** (malé ó), zalogujte se jako **icom** a dále dle instrukcí

i-Com
Lidická 42, 150 00 Praha 5, Tel.: +42 2 538 564, Fax: +42 2 538 046

• INTERNET • LEVNÉ MODEMOVÉ SPOJENÍ DO USA • INTERNET • LEVNÉ MODEMOVÉ SPOJENÍ DO USA •

KOMERČNÍ BANKA a.s.
centrála

přijme

pro oddělení 443 - podpora mezinárodních, investičních a podpůrných systémů

- pracovníky na pozice projektant analytik a specialista projektant analytik

- absolventy vysokých škol se zájmem o tyto profese na místa praktikantů

Požadavky: ***znalost práce na PC, prostředí WINDOWS, zkušenosti s analýzou, projektováním a podporou uživatelů při zavádění úloh v oblasti hromadných dat, s relačními databázemi, spreadsheety apod., znalost angl. jazyka.***

Nabízíme: **Možnost dalšího odborného růstu**
Odpovídající platové ohodnocení

Písemné přihlášky vč. profesního životopisu zasílejte oddělení 212 - personálního rozvoje, Komerční banka, a.s. centrála, Revoluční 2, Praha 1

Nationale-Nederlanden
životní pojišťovna

Společnost **Nationale-Nederlanden,** životní pojišťovna hledá:

▸ PC PROGRAMÁTORA

Předpoklady:

* ukončené SŠ vzdělání
* znalost programování PC
* časová flexibilita
* věk do 30ti let

Nabízíme:

* možnost dalšího odborného růstu
* dobré platové podmínky

Nabídky se stručným životopisem zasílejte na adresu:

Nationale-Nederlanden
životní pojišťovna
U Prašné brány 1
110 00 Praha 1

SENSE - dotek budoucnosti !

SENSE®

- SENSE navrhuje, dodává a instaluje síťové kabelážní systémy IBDN do budov.
- SENSE je na českém trhu první certifikovaný dodavatel produktu kanadské firmy Northern Telecom !
- SENSE projektuje datové a silové rozvody, provádí poradenskou, konzultační a podpůrnou činnost !

SENSE spol. s r.o.
Dobronická 635
142 00 Praha 4 - Libuš
Tel./ Fax: 02/ 66 31 25 47

pobočka:
Příkop 25
602 00 Brno
Tel./ Fax: 05/ 45 21 32 76

KONTAKTY

Začínající firma zabývající se leasingem a pronájmem nejen pro podnikatele šhání pro sestavení aktuálních ceníků podrobné informace od CZ podniků zabývajících se prodejem VT nebo její distribucí. Tel.: 0397/95112.

Hledám majitele a příznivce počítačů COMMODORE AMIGA všech typových řad za účelem získání literatury, software, hardware. Nejvíce zájem o multimedia, hudba (moduly, nástroje, ProTRACKER), grafika (ray tracind, animace, imagine, real 3D, light wave), programování (GFA BASIC, AMOS, C). David Dosoudil, Jírova 3, 628 00 Brno, 05 442 11 878.

Hledám majitele tiskárny SOEMTRON NP (výr. robotron), za účelem výměny zkušeností (emulace CZ), případné zjištění adresy prodejce. Zahradník B. Klenčí 245, 345 34.

Elektronický časopis počítačových her hledá nové čtenáře. Ukázkové číslo pouze za cenu diskety a poštovného. PC ENGINE. Česká 4756, 760 05 Zlín.

Kdo vytiskne nápovědu AMIPRO a WINWORD z WIN,. okolo 1000 stránek A4. Papír mám. AMIPRO, WINWORD a WINDOWS. Mám tiskárnu a neumím to. Tel.: 47 15 728.

ORIGINÁLNÍ SOFTWARE

Mapa České republiky pro PC AT
Vyhledání měst na mapě, PSČ,
tel. předvolby, hrady a zámky a jejich fotografie. Cena jen 420 Kč. Shareware verze za 59 Kč nebo zdarma na BBS 0417-33 40 11.
Mikro HARSOF, 5. května 30, 40332 Povrly.

Kompletní ekonomický software
(i síťová verze)-účetnictví, mzdy, sklady, HIM, DHM...
spolehlivý, ověřený
(140 uživatelů), zaručená údržba
slevy pro zdr. a školství.
IN-SY-CO, s. r. o.,
Pod vodárenskou věží č. 2, Praha 8, tel./fax: 821614

Chcete opět nové a nové!!!
Nabízíme Vám bohatý výběr z
- Shareware
- Freeware
- Public Domain

To vše od pouhých 35 Kč.
Vyzkoušejte nás a na adrese
Michal Láznička
SHAREWARE Software
Jahodová 2710-111
Praha 10 10600
si objednejte nový bezplatný katalog.

V den, kdy Vaše objednávka přijde, Vaše zboží je již na cestě k Vám.

Komunikace ? Žádný problém !

CliqOffice - řešení pro Vás !

DEC/ULTRIX
MOTOROLA
SEQUENT
UNISYS
IBM/AIX
HP/UIX
SUN
SCO

Eunet ...
Internet ...

Vaše databanka
Váš fax

CliqCall
CliqForm
CliqFax
CliqDate
CliqTelex
CliqMail
CliqModem
CliqWord
CliqBBS
CliqDesk
QUADRATRON

SQL
ORACLE
INFORMIX
PROGRESS
T602, WP

FAX - MODEM - KOMUNIKACE
Uživatelský software pod OS UNIX

Quarta spol. s r.o.
Za papírnou 5, PRAHA 7
tel : 684 39 12
fax : 80 70 90
bbs: 80 70 90

HEWLETT-PACKARD

Dle přání zákazníka dodáme, nainstalujeme a názorně předvedeme

TISKÁRNY

inkoustové
DeskJet 1200C
DeskJet 560c/550c/500c
DeskJet 310

laserové
LaserJet 4L/4ML
LaserJet 4P/4MP
LaserJet 4/4M
LaserJet 4Si

OSOBNÍ POČÍTAČE

Nejen tento velmi výkonný počítač s procesorem PENTIUM, ale i jiné modely osobních počítačů HP si můžete zakoupit v naší prodejně v Praze na Spořilově.

HP Vectra VL2
HP Vectra N/NI
HP Vectra M/MI
HP Vectra XM/XP
HP NetServer

Výše uvedené modely dodáváme v různých modifikacích s kmitočtem 25-66 MHz,velikost HDD 0-2000 MB,cache až 256

Nabízíme dodávky kompletních systémů na klíč včetně síťového propojení LAN/WAN a také kompletní sortiment HP 9000/700,800; HP 3000

Bližší informace o produktech HP a aktuálních cenách Vám rádi sdělíme telefonicky nebo osobně na níže uvedené adrese.

EXPERT & PARTNER engineering

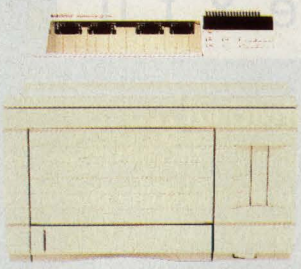
Hewlett-Packard division: Tel/Fax 02-765 954 až 5
Hlavní 2459, OD Centrum, 141 00, Praha 4
Networking division : Tel/Fax 02-767 281 - 765 673
U mlýna 10, 141 00, Praha 4

HEWLETT PACKARD
Authorized Dealer

Společnost Hewlett-Packard opět definuje nové standardy laserového tisku!

Nové laserové tiskárny LaserJet 4 Plus a 4M Plus jsou rychlejší - tisknou 12 stran za minutu a mají elektroniku vybavenou procesorem Intel RISC 25 MHz. Přidali jsme do tiskárny řadu pokrokových technologií - MEt, rastrové operandy a I/0 buffering. MEt efektivně zdvojnásobuje kapacitu paměti, rastrové operandy zajišťují, aby to, co se tiskne, přesně odpovídalo tomu, co je na obrazovce monitoru i při provozování náročných grafických aplikací. I/0 buffering způsobuje rychlejší návrat do aplikací po vydání příkazu k tisku.

Se síťovými kartami JetDirect pro připojení tiskáren LaserJet 4 Plus a LaserJet 4M Plus lze tisknout současně až ze 13 ti síťových prostředí. Existují karty pro sítě Ethernet/LocalTalk a Token Ring.



Tiskárna umožňuje ekonomický režim tisku s poloviční spotřebou toneru a v režimu Power Save automaticky šetří energii. Rovněž lze přikoupit zařízení pro oboustranný tisk.

Spojte tato zdokonalení s legendární kvalitou tisku laserových tiskáren Hewlett-Packard zajištěnou technologií REt, ultrajemným tonerem a rozlišením 600 dpi a dostanete tiskárny HP LaserJet 4 Plus a HP LaserJet 4M Plus!

Nové tiskárny HP LaserJet 4 Plus a HP LaserJet 4M Plus!

Nakupujte u autorizovaných prodejců HEWLETT - PACKARD

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

HEWLETT PACKARD Authorized Reseller

HEWLETT PACKARD Reseller

HEWLETT® PACKARD

OSTATNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Prodám nový nepoužitý psací stroj Olivetti ET 2200 (česká znaková sada a klávesnice, korekční paměť 500 znaků, tučný tisk, podtrhávání, centrování, volba hustoty písma, tabelátory. Rychlost 20 zn./s, šíře listu 357 mm, max. šíře psaní 297mm). Katalogová cena 11 370 Kč. Prodám za 9900 Kč. **K doptání v redakci.**

SLUŽBY

Nabízím barevné obrázky pro PC ve všech formátech (TGA, PCX, TIF, BMP ap) a v 16 mil. barvách. Mohu i z Vaší předlohy. Libor Sedláček, Americká 2544, 272 01 Kladno.

Nabízím přepis a tisk Vašich textů, dopisů, nabídek, diplomových prací, včetně tabulek a grafů na PC, tisk na HP LJ. Neomezené možnosti dodatečných změn. Tel.: 05/53 15 62 - v odpol. hod.

Kdo přehraje data z HD na CD ROM? Prosím cenu. Tel.: 0361/42198.

Nabízím aktuální shareware (1994) ze všech oblastí (cena od 8 Kč/prg)! Katalog-tištěný zdarma nebo kompletní disketový za cenu diskety a poštovného na dobírku. **Jakub Fuksík, 783 73 Grygov 337**

Nabízím kvalifikovanou pomoc podnikatelům, lékařům při přechodu na výpočetní techniku. Zařídím vše při nákupu hardware, software, pomohu s instalováním programů, zaučím obsluhu.Tel.: 02/245 115 64 lin. 2684.

Provedu libovolné překlady z/do angličtiny. Přepis na PC nebo disketě. Tisk na HP JET. možnost přenosu modemem. Ing. Jana Čechová, tel.: 0657/87300.

Přeložím z/do němčiny veškeré texty na PC. Ing. R. Zetka, Slovákova 5, Brno, tel.: 05/750021.

Kdo opraví MZ-821, 2 magnet kazety nenatáhne interpret. Jednota, 0399/741.

ZAMĚSTNÁNÍ

26 let, počítačový specialista, diplom OS, ASŘ, programování, 3 roky praxe, nabízí své schopnosti solidně platící firmě z HK nebo HB. Nejlépe externí spolupráce, později dle dohody.Ing. Roman Štoviček, Žižkov II/1206 Havl. Brod, Tel.: 049/68 26 94.

Hledám práci pro sebe a svůj PC 486, nejraději recenze a testování software (pokud možno pro WINDOWS), přepisování textů, pořizování dat do databází atd. Ondra Bužga, Bubenská 7, Praha 7, Tel.: 02 878520.

Firma **Laboratory Imaging, s.r.o.**, přijme programátora se znalostí jazyka C (Assembler vítán), Windows a hardware PC. Zn: Digitální analýza obrazu. **Tel:7822980**

Traja študenti z Ružomberka hľadajú prácu na mesiace júl-august v Bratislave. Vieme pracovať s IBM PC, NOVELL NETWARE, UNIX, Windows, C++,... vyznáme sa aj v HARDWARE. Kontakt na adrese (dole) alebo INTERNET E-MAIL. Juraj Pažičan, nám. Svobody 22, 034 01 Ružomberok.

Student VŠ hledá využití pro svůj počítač. Ovládám práci s text. editory a databázemi, mám základy programování v BORLAND C++ a FOXPRO. Nabízím zpracování vašich dat a textů. Frant. Vančura, Sokolská 7, 750 00 Přerov.

Zaměstnání pro VŠ znalého alespoň práce s PC a periferiemi, angličtina pasivně, nabízí **ODBOR INFORMATIKY MÍSTNÍHO ÚŘADU PRAHA - JIHOZÁPADNÍ MĚSTO**. Znalosti z oblasti lokálních počítačových sítí NOVELL, operačního systému UNIX, databází FoxPro, INFORMIX, případně geografických informačních systémů - GIS jsou vítány. Písemné nabídky posílejte do 20. 8. na adresu: **MÚ-JZM odbor informatiky**, ing. Michal Polívka, **Ovčí hájek 2159, 155 00 Praha5**.

VŠ strojní, ing. 23 let - dobrá znalost TURBO PASCALU a TURBO VISION, část. TASM a C, ovládání NOVELL NETWARE 386, zkušenosti s mezinárod. sítí INTERNET - hledá zaměstnání jako programátor nebo správce sítě v Plzni. Ing. Jan Šmarda, Máchova 14, 320 90 Plzeň.

Student 3. ročníku SPŠ elektrotechnické hledá letní brigádu v oboru PC v okrese Žďár na Sázavou. Tel.: 0616/23357.

Soukromá firma zabývající se čárovými kódy a jejich aplikací hledá externího programátora pro tvorbu programů pod FoxPro v. 2.0. **Tel.: 02/259459.**

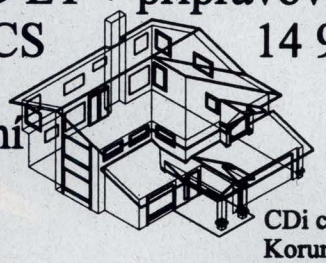
Hledám práci pro mě a vlastní PC s příslušenstvím - např. zpracování textů, tabulek atd., plnění databází, formátování disket a pod. Nabídnětě i jednorázovou akci. Jsem rychlý, spolehlivý, inteligentní. R. Dlouhý, Martinova 142, 250 65 Líbeznice.

Student gymn. přijme práci na vlastním počítači 286. Programuji v OBJECT VISION (WINDOWS), TURBO PASCALU (včetně TURBO VISION), trochu v ASSEMBLERU. Možná práce s COREL DRAW 3 čs. Pozn. Úspěšná účast na nemálo programátorských soutěžích. Robert Špalek, 05/44214883.

Student obchodní akademie hledá využití pro vlastní PC 386 s tiskárnou pro př. opisování textů v češtině i jiném jazyce, vytváření tabulek a grafů, plnění databází, zpracování jedn. i podvoj. účetnictví - vše rychle a kvalitně. Aleš Kučírek, Jiráskova 45207, Chomutov 430 03.

Student VŠ s vlastním počítačem, programátor v Turbo Vision, hledá práci na VPP, jednotlivé zakázky. Pracuji spolehlivě a kvalitně. Petr Slovák, Zikova 134, Praha 6, 166 06.

Sekretářka/referentka (40) s vl. živnost. listem (t.č. v domácnosti) hledá administrativní práci domů (opisování textů, dopisů, nabídek, diplom. prací, vyplňování databází, zprac. dat apod.) na vl. PC 386 / Epson LQ 570. Základní znalost ŠJ,AJ, FJ, RJ. k dispozici telefon, sklad. prostor, osobní vůz. Zn.: Spolehlivost. Tel.02/6856766.

Pán stvořil člověka
člověk stvořil AutoCAD LT
AutoCAD LT + připravovaná příručka CS 14 990,-
Nadstavby
stavební
strojní
elektro
CS font

CDi computers
Korunní 16
120 00 Praha 2
Tel. 25 67 21

Nová verze 1.6
E.T. KLASIK
editor textů
Pro vlastníky předchozí verze výhodný upgrade.
Další informace poskytnou prodejci software nebo výrobce:
Optimal, s.r.o.,
U Hadovky 10,
160 00 Praha 6,
Tel./Fax: (02) 2431 1001, 2431 0479
Poskytuje veškerý komfort verze předchozí . . .
. . . české prostředí, proporcionální písma různých typů a velikostí, vkládání obrázků do textu, kvalitní WYSIWYG, faxování dokumentů, korektor českého pravopisu a české dělení, cizojazyčná podpora, import/export dokumentů, vysoce kvalitní tisk . . .
a navíc umožňuje
- slučovat dokumenty s databází (tzv. „Mail Merge“),
- zpracovávat dva dokumenty současně,
- vytvářet klávesová makra (posloupnosti často používaných příkazů).

Seznam inzerentů

Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc - stačí je zatrhnout na odpovědním lístku, který najdete na vsádce uvnitř čísla, připojit svou adresu a lístek nevyplaceně odeslat.

1. 100MEGA, Praha ... 54
2. ABAKUS, Praha ... 76
3. ABM, Praha ... 9
4. ACCESS AGORA, Brno ... 13
5. ACCESS AGORA, Brno ... 51
6. AEC, Brno ... 106
7. AIKA, Havlíčkův Brod ... 187
8. ALTRON, Praha ... 2
9. ALWIL SOFTWARE, Praha ... 22
10. APS, Brno ... 172
11. ARCHIVEX, Praha ... 20
12. ATLAS, Praha ... 8
13. AUROTON, Praha ... 16
14. AUTOCONT, Ostrava ... 53
15. BSP, Praha ... 81
16. CCV, Brno ... 101
17. CDI COMPUTERS, Praha ... 182
18. CENTAUR, Praha ... 20
19. CHS, Lázně Bohdaneč ... 35
20. CHS, Lázně Bohdaneč ... 77
21. COMPUTER ART, Ostrava ... 129
22. CONQUEST COMPUTER, Praha ... 99
23. CORAL GROUP ... 36
24. COREL SYSTEMS CORPORATION, Ontario ... 17
25. CORINEX, Praha ... 173
26. DATA EAST, Opava ... 19
27. DELL, Praha ... 188
28. DIGIT, Praha ... 127
29. DISKUS, Praha ... 169
30. ESC-BLUE PANTHER, Praha ... 66
31. ESO, Havlíčkův Brod ... 27
32. EXAC, Praha ... 65
33. EXPERT & PARTNER, Praha ... 21
34. EXPERT & PARTNER, Praha ... 180
35. G COMP, Praha ... 165
36. GRADA, Praha ... 163
37. GRAFILINE, Praha ... 171
38. HEWLETT-PACKARD, Praha ... 181
39. I-COM, Praha ... 180
40. IBEC, Ostrava ... 14
41. IBM, Praha ... 23
42. IBM, Praha ... 24
43. IBM, Praha ... 25
44. IBM, Praha ... 26
45. IDCS, Praha ... 100
46. IFABO, Praha ... 131
47. INEC, Praha ... 129
48. INWARE, Praha ... 15
49. JANUS, Praha ... 87
50. KCT, Ostrava ... 164
51. KOMERČNÍ BANKA, Praha ... 179
52. KONSIGNA, Praha ... 29
53. KOPEČEK, Brno ... 149
54. MARTEX, Ostrava ... 145
55. MATE COMPUTER, České Budějovice ... 155
56. MCH, Praha ... 173
57. MICROSOFT, Praha ... 95
58. MIKROS, Brno ... 73
59. NATIONALE-NEDERLANDEN, Praha ... 179
60. OK SYSTEM, Praha ... 7
61. OPTIMAL, Praha ... 182
62. PAKS, Praha ... 178
63. PELL'S COMPUTER, Brno ... 16
64. PLUS, Praha ... 162
65. PRAGODATA, Praha ... 107
66. PROCA, Praha ... 123
67. PROCA, Praha ... 161
68. QUARTO, Praha ... 180
69. RADIO VOX, Praha ... 20
70. REAG, Praha ... 98
71. REKONIX, Praha ... 18
72. SATELIT, Praha ... 165
73. SENSE, Praha ... 179
74. STARMAN BOHEMIA, Praha ... 165
75. STECOM, Praha ... 183
76. TEMPR, České Budějovice ... 105
77. TESCO, Jihlava ... 109
78. TESCO, Jihlava ... 111
79. TESCO, Jihlava ... 115
80. TH'SYSTEM, Ostrava ... 153
81. TH'SYSTEM, Ostrava ... 167
82. THEMOS, Praha ... 63
83. TIS APPLE COMPUTER, Praha ... 113
84. VIKOMT, Holoubkov ... 125
85. WME DATA, Praha ... 18

KUPUJETE NOVÝ TELEFAX ??

Běžný fax má nevýhody ručního faxování (velká spotřeba času, malá efektivnost), ale není vázaný pouze na provoz počítače, jako faxová karta. Ta však, má-li dobrý obslužný program, je vynikající. Lze nastavit čas odeslání (na noc) i na více čísel najednou (výběr z tel. seznamu), dojde-li k chybě při přenosu, opakuje automaticky přenos, zkrátka jedna báseň. Stejně většinu textů lze napsat přímo v počítači, a pak se už nemusí tisknout a přímo se odešlou! ALE - co když je třeba odfaxovat předlohu z papíru? Kupovat ještě scanner? NE ! ! Chce to zařízení, které zvládne vše najednou. Odesílat z PC i z papíru, scannovat, mít kvalitní telefon s displayem, možnost přímo připojit záznamník, chce to telefax

PŘIPOJITELNÝ K POČÍTAČI !!

STECOM
Věšínova 4
100 00 Praha 10
(02) 673 137 58

Software G-FAX pro WIN i DOS
GUIS EasyFax 2+
CENA 19.800,- + DPH (včetně SW)

Tiráž

Jak si předplatit Chip

Vážení čtenáři,
jistě jste si všimli, že ne vždy se vám podařilo koupit Chip v běžném prodeji. Ať už jsou důvody tohoto stavu jakékoliv, existuje jeden velice snadný a dokonce i úsporný způsob, jak se únavnému shánění vyhnout - samozřejmě, je to předplatné. Můžete je objednat kdykoliv v průběhu roku (předplácí se vždy jen do konce jednoho kalendářního roku), ale čím dříve, tím lépe, a proto neváhejte!
Předplatné pro rok 1994 bylo v České republice stanoveno na **25 Kč** za jednotlivé číslo, tzn. **300 Kč** při celoročním předplatném.
Předplatné můžete uhradit poštovní poukázkou typu A, sporožirem nebo bankovním převodem (předem nebo až po obdržení faktury), a to zásadně na náš abonentní účet u **Komerční banky Praha Město**, který má číslo 10006-614844-021/0100.
Ať zvolíte kterýkoliv z uvedených způsobů, ihned nás uvědomte o svém zájmu o předplatné prostřednictvím **objednávkového kuponu**, který najdete na kartonové vložce uvnitř čísla. Kupon vystřihněte, pečlivě vyplňte všechny údaje i způsob platby a nevyplaceně odešlete (vše se samozřejmě týká jen **nových** předplatitelů, dosavadním abonentům stačí zaplatit).
Případné dotazy vám rádi zodpovíme na telefonním čísle 02/2403 2600.
A ještě jedna výhoda: všichni stálí předplatitelé automaticky (samozřejmě zdarma) dostávají obchodní přílohu Info Chip vycházející prozatím mezi vydáními "velkého" Chipu, ale později možná i častěji.
Povšimněte si ještě, že prostřednictvím odpovědních lístků uvnitř čísla můžete také zadat inzerát do naší burzy (jak v Chipu, tak v Info Chipu), objednat si disketu s programy z naší služby *sw*Chip, nebo si nechat poslat informace o produktech, které vás zaujmou v naší inzerci.

Jak na Slovensku?

Vzhledem k tomu, že od nového roku číslo Chipu v běžném prodeji v SR stojí 34 Sk, bylo předplatné ve Slovenské republice stanoveno na **30 Sk** za jednotlivé číslo, tzn. **360 Sk** při celoročním předplatném.
Rozdělení státu bohužel zkomplikovalo také situaci s distribucí a placením předplatného na Slovensku. Jste-li majiteli sporožirových účtů nebo osobních účtů u Všeobecné úvěrové banky, Interbanky nebo Investiční banky nebo u poboček České obchodní banky a Komerční banky na Slovensku, pak vás ani tato situace nezaskočí. Předplatné totiž můžete zaplatit stejně jako čeští čtenáři, tedy bankovním převodem na výše uvedené abonentní konto Chipu, protože placení periodického tisku bylo mezivládní dohodou zařazeno do tzv. "sociálních plateb" nevyžadujících devizové povolení. Tento způsob je nejvýhodnější i pro nás, a proto se za něj velice přimlouváme.
Naopak **placení složenkou** bude pro obě strany komplikovanější, a tedy méně výhodné. V tomto případě bude nejlépe využít služeb našeho slovenského velkodistributora **MAGNET-PRESS Slovakia** (adresa 812 34 Bratislava, Námestie SNP 12; tel. 07/ 3230055 až 57, linka 53; případné reklamace tamtéž) a zaplatit předplatné poštovní poukázkou typu A na účet číslo **4000389624/3100**, který vede Ľudová banka Bratislava, a.s.
I pro slovenské abonenty platí: při jakémkoliv způsobu platby nám nezapomeňte poslat **objednávkový kupon**!
Děkujeme vám.

Vaše redakce

CHIP

Vydavatelství CHIP, s. r. o. **IČO 45280681**

Vydavatel: Petr Müller
Ředitel: doc. RNDr. Ivan Novotný, CSc. (tel. 02/ 2403 2794)
Šéfredaktor: ing. Milan Loucký
Zástupci šéfredaktora: ing. Miloš Helcl, ing. Martin Felix
Redakce: ing. Josef Mika (hw), ing. Petr Moláček, ing. Jiří Palyza (sw)
Výroba: ing. Otmar Černý (vedoucí), Jaromír Dolejšek, Alena Karvánková (technická redaktorka), Petra Prokopcová
Inzerce: ing. Radana Matějíková (vedoucí), Monika Rejková (mezinárodní vztahy), Miloslava Vondrášková
Sekretariát: Zdena Šlégrová
Abonence: Dana Svobodová (tel. 02/ 2403 2600)
Distribuce: Jiří Charvát (tel. 02/ 2422 7707)
Dokumentace: Kateřina Havlíčková
Ekonomický úsek: Helga Petříčková (vedoucí), Petra Branaldová, Miloslava Novotná
Stálí spolupracovníci: Jan Bastl, ing. Jiří Bedrlík, Mgr. Jiří Donát, ing. Gustav Jindra (USA), PhDr. Pavel Klůs, Jiří Komínek, ing. Tomáš Koudelka, ing. Jan Markovič, Michal Pohořelský, Mgr. Milan Pola, CSc., Pavel Pola, Jiří Rejka, Tomáš Rosa, ing. Vojtěch Trš, ing. Miroslav Virius, CSc., Pavel Zvěřina
Redakční rada: ing. Jan Fanta, doc. ing. Vojtěch Konopa, CSc., dr. ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol
Stálí překladatelé: RNDr. Josef Barhoň, ing. Kateřina Bečková, ing. Eva Dvořáková, ing. Tomáš Heller, ing. Rudolf Linc, Lubor Klečák, ing. Jiří Kousal, RNDr. Jan Maisnar, PhDr. Jana Podoláková, ing. Jana Potočková, ing. Ivan Pros, ing. Jaromír Rux, Vladimír Valouch
Repro a osvit: Typografické studio WOW, s.r.o., Politických vězňů 9, 110 00 Praha 1, tel. 02/ 26 49 98

Adresa redakce:
Chip, Václavské náměstí 56, P.O.BOX 146, 111 21 Praha 1
Tel. 02/ 2403 2793, 2403 2796, 2422 1565, 2422 7707; fax 2423 1146
inzerce: 2403 2607, 2403 2795, 2421 7368;
abonence: 2403 2600; BBS: 2421 6515, 2421 3432, 2421 3470.

Vytisklo ALEKO, spol. s r. o., Ohradní 61, Praha 4

Inzerci a předplatné přijímá redakce.
Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Otisk povolen pouze s písemným svolením redakce, uvedením pramene a se zachováním všech autorských práv.
Rozšiřuje PNS a síť soukromých distributorů.
Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha, č. j. 1326/91 ze dne 7. 5. 1991.
Podávanie novinových zásielok povolené RP Bratislava -Pošta 12 Bratislava, č.j. 186/93 zo dňa 13. 12. 1993.

Vychází měsíčně v licenci VV Würzburg ve Vydatelství CHIP, s. r. o.
© 1994 CHIP, Vogel Verlag und Druck KG, Würzburg, Deutschland.
ISSN 1210-0684; MIČ 46669

VOGEL

Z redakce

Pohledy do zákulisí Chipu

Ani v parném létě se "počítačoví" novináři nevyhnou tiskovým konferencím. Na snímku klade dotazy šéfredaktor Chipu Milan Loucký, vedle něj sedí ředitel našeho vydavatelství Ivan Novotný. A proč tak hvězdná sestava? Šlo o tiskovku Microsoftu.

Zimní radovánky

Koncem června na nás (stejně jako na celou Evropu až k polárnímu kruhu) dolehla tropická vedra. Každý se s touto nepříjemnou situací vyrovnával po svém a nejinak tomu bylo i v redakci Chipu. Pánové Černý a Dolejšek snížili svou denní dávku cigaret, dámy z inzertního oddělení i z výroby oblékly krátké sukně a Moláček si přinesl do práce sáňky (viz foto).

Proslýchá se...

Redaktor Mika se v červnu tak pilně věnoval amatérskému potápění, že mu zalehlo ucho, a to poměrně dokonale. Vzhledem k jeho dobře známému fandovství na hi-fi techniku se nikdo nemůže divit, že ho monofonní poslech

Josef Mika se už opět těší z dokonalého poslechu.

čehokoliv příliš neuspokojoval, a proto vyhledal lékařskou pomoc. Po účinném zásahu MUDr. Naidrové už zase slyší stereo, a tak se ihned pustil do testování multimediálního notebooku firmy Texas Instruments.

Ford Fiesta Cup

V oblíbeném seriálu závodů se letos na jednom z vozů objevuje pravidelně logo našeho časopisu. A jak si tento vůz pilotovaný jezdci týmu Oasa Com-

Na vedro jde každý jinak. Petr Moláček od lesa.

puters Vokálem, Fialou a Šolcem stojí po 4 závodech? V celkovém hodnocení je sedmý a navíc vede tabulku Top teamů.

Kalendárium

Srpen je na chipovská výročí poměrně bohatý. 6. srpna má narozeniny ředitel našeho vydavatelství pan Ivan Novotný. 18. srpna slaví výročí vedoucí distribuce Chipu Jiří Charvát a 30. srpna jeden z našich nejspolehlivějších přispěvatelů Vojtěch Trš.

-all

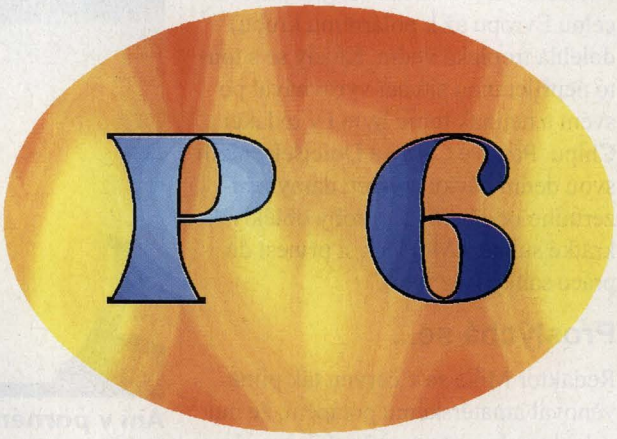
Červenému Fordu Fiesta XR2i bílé logo Chipu sluší.

CHIP

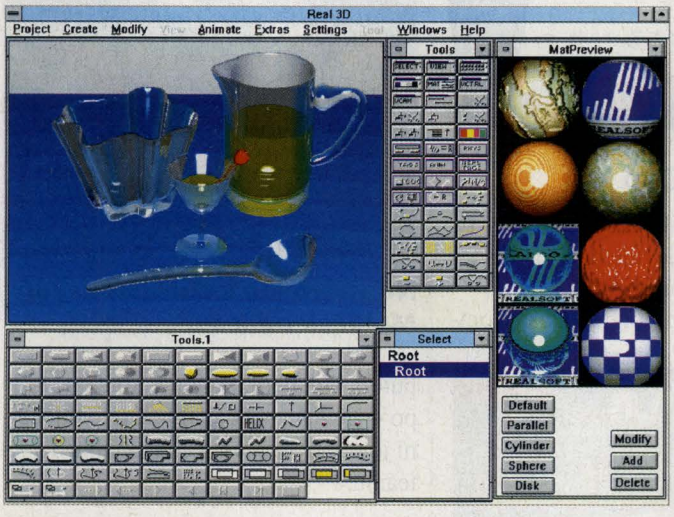
O čem si přečtete v září

Přečkáme-li srpnová vedra,
číslo 9 vyjde
29. 8. 1994

Čtenářsky nesmírně přitažlivé téma, které je však velmi náročné na zpracování v naší hardwarové testovací laboratoři: *Cenově dostupné notebooky na našem trhu*. Čeká nás srovnávací test, který by mohl odpovědět na spoustu zvídavých otázek čtenářů, se kterými se v redakci setkáváme prakticky každý den.



Ponechme stranou polemiky o tom, jestli je Pentium zdařilý procesor. Vstoupil však do našich životů a většina konkurentů se porovnává právě s ním. V září přineseme první podrobné informace o nástupci Pentia z dílny Intelu s prozatímním kódovým označením P6.



Nové technologie vytváření třírozměrných obrazů pronikají stále hlouběji do našeho života. S nimi přichází i nové slovo „Raytracing" (volně přeloženo „sledování dráhy paprsku"). Tuto technologii používají takové programy, jako 3D Studio, Highlight Professional, Polyray, Real 3D, Renderman nebo Truespace. Na všechny tyto programy jsme se tentokrát podívali zblízka.

Další témata zářijového čísla

Databáze, databáze, databáze...

Bude řeč o FoxPro 2.5 CZ a FoxPro 2.6 pro Windows, dBase compileru 2.0 for DOS, dBase IV pro Windows i o nástupci Clipperu.

Calamus NT podruhé

V tomto čísle začínáme s povídáním o DTP Calamus pro Windows NT. V září si budete moci přečíst druhou, závěrečnou část.

Hromady odpadků

Co s odpadem z počítačového průmyslu a elektroniky vůbec? Většina výrobců si láme hlavu, jak udělat opravdu „Zelené PC". Existují však i firmy a lidé, kteří se rozhodli na černém obchodu s odpadky pohádkově zbohatnout.

Co je spojuje a čím se liší?

Příznivci Unixu si tentokráte přijdou na své. Mimo jiné se podíváme zblízka na unixové systémy Linux, Nextstep, SCO Unix a Solaris.

Komunikace

O faxování z PC jsme zatím příliš nepsali. Jde však o žhavý problém dnešní doby, a tak je nejvyšší čas, abychom se tímto tématem zabývali. Úvodní článek do této problematiky, který chystáme do devátého čísla, zdaleka nebude posledním svého druhu v Chipu.

Klidný proud....

victron

lite

Záložní zdroje řady VICTRON Lite tvoří základ výrobního sortimentu firmy VICTRON. Jsou to kompaktní zdroje nepřetržitého napájení pracující v režimu OFF-LINE. Nežádoucímu přepínání UPS do režimu zálohování při silném rušení v elektrické síti zabraňuje vstupní filtr. Vestavěná elektronika umožňuje základní komunikaci mezi záložním zdrojem a připojeným zařízením.

baLANce

Modely záložních zdrojů řady VICTRON baLANce koncepčně vychází ze základní řady Lite, liší se však lepším tvarem vlny výstupního napětí střídače a elektronickými obvody, které pomocí sériové komunikace umožňují na připojeném počítači provádět testy jednotlivých modulů UPS, monitorovat stav síťového napětí, přepnout UPS do sleep-módu apod.

MICRO

Záložní zdroje Micro pracují v režimu ON-LINE, jež zaručuje stoprocentně nerušený běh výstupního střídače, a jejich elektronické obvody jsou navrženy s využitím nejmodernější technologie tak, aby splňovaly všechny myslitelné požadavky na kvalitu výstupního napětí. Při použití zálohového zdroje řady Micro je možné na jeho výstupu dosáhnout naprosto dokonalých elektrických podmínek, které zajistí spolehlivou funkci libovolného připojeného zařízení.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

Aika

HAVLÍČKŮV BROD, Dobrovského 2366, tel. 0451/333, fax 0451/232 45
HRADEC KRÁLOVÉ, Máchova 659, tel/fax 049/248 30
NITRA, Cabajská cesta 25, tel. 087/295 84-6, tel/fax 087/662 61
PRAHA 8, V Holešovičkách 2, tel. 02/857 627 56, tel/fax 02/857 627 57
BRNO, Hudcova 78, P.O.BOX 12, 612 00 BRNO, tel/fax 05/4112 05 08
OSTRAVA - PŘÍVOZ, Rovná 20, tel/fax 069/21 61 85

yes It runs with NetWare

Novell Professional Developer

DOVOLENÁ BEZ STAROSTÍ.

NA TO VEMTE DELL!

Chceme Vás zbavit starostí a sloužit Vám.

Dodáme Vám počítače v konfiguraci podle Vašich potřeb v krátkých termínech včetně návrhu a realizace LAN, WAN a vyškolení. Zapojíme do řešení světové partnery a celý projekt zastřešíme. Poskytneme Vám služby systémové integrace. A když k tomu připočtete neomezenou technickou podporu přímo od výrobce a garantovaný servis, budete opravdu klidně spát.

Buďte nároční!

intel inside
pentium PROCESSOR

Děláme to jinak a je to vidět!

DELL®

TEL.: 02 / 879 250
FAX: 02 / 808 237